Ольга Топровер

Про роботов, президента и апельсины

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Москва будущего. Все знакомства давно происходят онлайн. Каждый сантиметр столицы – под наблюдением клаудкамер. Назначая свидание у памятника Пушкину, героиня не ожидает, что она окажется в отделении полиции…

Познакомившись с девушкой на просторах интернета, герой мгновенно влюбляется в нее. Откуда ему знать, что его разыграли и предмета его любви не существует. Однако обстоятельства складываются так, что девушка «оживает», превращаясь в робота…

Так начинаются два из одиннадцати фантастических рассказов, вошедших в этот сборник. В этой книге нет ни короля, ни капусты, но зато, помимо роботов, будут президент и апельсины.

Сборник логично дополняют две научно-популярные статьи о современных достижениях робототехники, где фантастика переплетается с реальностью.

- Ольга Топровер
- Рассказы
- Оранжевое счастье (Речь директора школы)
- Дуэли не будет
-
- Приятного свидания, господин президент!
-
-
- Секрет Нобелевского лауреата
-
-
- Краски любви
- Сто
- Гонщица для сисадмина
-
-
-
- Идеальный гонщик
-
- Счастье в виртуале
-
- Хэппи-энд
- Дворник Степанов, весна и секс втроем
- Статьи

- Два подхода к робототехнике на примере корпораций Honda и Toyota
-
- Роботы. От похожести на человека – к полезности

Ольга Топровер
Про роботов, президента и апельсины

Обложка: Виктор Исаев, http://cargocollective.com/unclewind

Автор благодарит журнал «Магия ПК» (http://magicpc.spb.ru) и компанию Форте-АйТи (http://dragonandwolf.com) за участие в художественном оформлении книги.

Для иллюстраций были использованы фотографии авторов: Jiri Hodan, Anna Langova, Gustavo Rezende, Petr Kratochvil, Sabine Sauermaul, Vera Kratochvil, Barb Ver Sluis

Copyright © 2012 by Olga Toprover

Kindle edition

Рассказы

Оранжевое счастье (Речь директора школы)

Как, вы не знаете, кто такая Оранжина Ор? Она была первой уроженкой планеты Апель, которая прижилась на Земле. До нее считалось, что оранжеволицые апельчане не способны на адаптацию к жизни на других планетах.

Разумные существа на Апеле развивались в совершенно идеальных условиях. Им не нужно было строить теплые жилища, потому что там круглый год держится одна и та же комфортная температура воздуха. Апельчане никогда не понимали, как земляне могут так долго говорить о погоде. О чем говорить? Ведь на небе всегда одно и то же оранжевое солнце! Жителям этой планеты никогда не приходилось охотиться или ловить рыбу. Им всегда в изобилии хватало оранжей. Эти уникальные необыкновенно вкусные плоды содержат 100 % необходимых для организма питательных веществ. Апельчане никогда не понимали, зачем в кухне землян существует так много разных блюд. Ведь съешь оранж – и сыт, и счастлив. Однако тот факт, что апельчане чего-то не понимают, никого не удивлял. Они всегда считались, как бы это помягче выразиться, заторможенными

гуманоидами, которые никогда ничего интересного не создали и не изобрели.

Еще девочкой Оранжина опровергла это предубеждение. Она оказалась первой ученицей в земной школе. Учеба давалась так легко, что она «перепрыгивала» через классы и стала самой молодой студенткой университета в истории Земли, а затем и аспиранткой. Индекс цитирования ее диссертации о влиянии окружающей среды на интеллект гуманоидов оказался рекордным. Впоследствии Оранжина доказала, что интеллектуальный потенциал среднего апельчанина в 11,5 раз превышает этот показатель для землян. Это была сенсация! Как ни странно, апельчане считались гораздо более древними гуманоидами, чем земляне, но никакого технического прогресса на Апеле не происходило. Ну, вы же сами знаете: это земляне прилетели на Апель, а не наоборот.

Однако Оранжина предположила, что апельчане являются продуктом своей планеты, планеты изобилия. Знаете, какую долю мозга использует средний землянин? Правильно, 10 %. А апельчанин использовал всего 0,5 %. В условиях оранжевой планеты больше не требуется! Жители Апеля слишком счастливы для того, чтобы учиться, изобретать, творить. Недаром Апель называют Планетой Счастья! Оранжина провозгласила, что все просто: надо поставить апельчан в условия, когда им потребуется максимум «оранжевого вещества», как она называла мозг. Из тепличных условий Апеля их надо привезти на суровую Землю. И дело будет сделано! Оранжина сама была живым доказательством своей теории: обыкновенная оранжевая девочка стала выдающимся ученым современности. Она предсказала, что на Земле апельчане будут продвигать вперед науку и технику, создавать шедевры искусства и помогут землянам подняться на следующий уровень развития. Профессор Ор, а к этому моменту она уже стала профессором, не остановилась на научных исследованиях и развенчивании мифов. Она дошла до Межпланетной Организации Объединенных Гуманоидов и добилась выделения фондов для миграции на Землю нескольких тысяч оранжевых людей. Это была очень честная акция. Ну, вы знаете, апельчане – открытые, добродушные создания. Их легко было увлечь идеей прогресса, и многие изъявили желание прилететь на Землю.

Теория Оранжины полностью подтвердилась. Не буду называть имена, вы и сами знаете, сколько великих сынов и дочерей Оранжевой планеты живут и работают на Земле. Это был поистине успех разума, равного которому нет в межпланетной истории. Это была революция, победа над природой! Мы,

разумные существа, оказались умнее Мироздания, мы подкорректировали его планы. И сегодня мы стоим на пороге нового витка в развитии гуманоидных цивилизаций. Но этот прорыв случился уже без профессора Ор.

Что? Вы спрашиваете, куда же она делась? О, это хороший вопрос, хороший… Мне было тогда не больше, чем вам сейчас. Припоминаю, что какой-то тележурналист спросил, счастлива ли она. Оранжина ответила, что удовлетворена результатами своей работы. «Удовлетворенность – это другое, – сказал настырный репортер. – А я спрашиваю о сча-а-стье!» И профессор Ор… заплакала. Ее крупные фиолетовые слезы, текущие по ярко-оранжевым щекам, показали все программы телевидения на Земле. Вскоре СМИ сообщили, что она берет отпуск и хочет провести его на родной планете. Огромное количество людей собралось на космодроме, чтобы ее проводить. «До встречи через месяц!» – сказала Оранжина в камеру, махнула оранжевой рукой и ушла в тоннель, ведущий к космолету. Больше ее на Земле никто никогда не видел…

Что вы там кричите? Вы тоже хотите оранжевого счастья?

Не говорите ерунды, друзья мои! Зачем оно вам, это эфемерное счастье? Вы молоды и у вас все впереди. Вы – честь и слава планеты под названием Земля! Дерзайте, изобретайте, творите! Прогресс – важнее, чем какое-то счастье! Дорогие мои, ваши имена останутся в межпланетной истории. А ваши лица – оранжевые лица! – будут запечатлены в веках. Так держать!

Да что вы говорите? Мои слезы – тоже фиолетового цвета?! Извините, расчувствовался. Не пора ли и мне в отпуск…

Дуэли не будет

* * *

– Боже, ну зачем ты вмешивалась в мужские дела? – съежившись в кресле, стонал он. – Это позор, страшный позор! Кто же он, кто открыл тебе тайну о предстоящей дуэли?

– Можешь не переживать, тебя никто не выдал, – печально ответила она и еще глубже закуталась в шерстяную шаль.

– Ты хочешь сказать, что встреча на Дворцовой набережной произошла случайно? – не унимался он. – Не поверю. Твой экипаж несся за нами в упоительной погоне!

Она вздохнула:

– Утром я проснулась, а тебя нет. С этого момента я знала, что беда неизбежна. И поколесила по городу в поисках.

– Не понимаю! – с новой силой застонал он. – Я ведь далеко не первый раз позволяю себе такую вольность – уйти из дома в день чудесный, пока ты спишь.

– Сегодня все было по-другому.

– Бог ты мой, ну что, что было по-иному? И вообще, чего ты добилась? Только небольшой отсрочки. Я все равно вызову его на

дуэль, так и знай. Это дело чести.

– Хорошо, – сдалась она, – я тебе расскажу. Пусть ты даже не поверишь, но моя совесть будет чиста. Намедни приснился мне сон будто я стою у распахнутого окна в гостиной. А за окном – не зима, нет, а теплый майский день. Ласковый ветерок доносит из сада запах сирени. Чудо, как хорошо. «Откуда май? – вдруг приходит на ум. – Я же помню, что вчера была зима. Я сидела у камина вот в этой шали». Но от весеннего аромата кружится голова, мысли путаются. Вдруг откуда ни возьмись ворон. Сел на ветке под окном и сидит. «Лишь бы не каркал», – подумала я. «Не буду каркать, – ответил ворон. – Но тебе предстоит беда. Не хочешь ли взглянуть, что будет в будущем?»

– О, говорящий ворон! – хохотнул он, – Ты что, сказку для меня сочиняешь? Это было бы довольно любопытно.

– Боюсь, что сказками тебя не удивить, – тихо ответила она. – Нет, птица, конечно, не говорила. Я не видела, чтобы клюв открывался и закрывался, как ведают в сказках. Я будто чувствовала его речь. Или мысли – если, конечно, можно предположить, что ворон умеет думать. «Показывай, что будет в будущем», – говорю. И тут вдруг дождь, снег, ветер – да такой сильный, что подхватил меня и поднял в воздух. Нет, не просто поднял – это я будто в пушинку превратилась! Меня понесло высоко вверх, потом ветер стих. И я начала медленно опускаться. Смотрю – снег, телега тащится. Всматриваюсь в лежащего на ней человека – он окровавленный. Боже милостивый, да это же ты!

– Да я скорее умру, чем позволю злобно смеяться над собой, – с пафосом перебил он.

Но она, казалось, не обращала внимания на его слова:

– Снова порыв ветра и когда я достигаю земли, там прежний май и запах сирени. Наш сад. Слышны детские голоса. Вот и дети! Но странно – это какие-то неведомые мне ребятишки. Со скамейки встает женщина. Знакомое грустное лицо. До боли знакомое. Морщинистое. Бог ты мой, это же я сама, да только больна, что ли – нет, просто старше. Из дома выходит мужчина. «Мама, смотри, папа вернулся», – звонко кричит один из ребятишек.

– Кто мужчина? Тот? – с деланным спокойствием осведомился он.

– Нет, он мне незнаком, – ответила она и продолжила. – И снова я взмываю вверх. А пока меня доносит до земли, в саду осень. В воздухе – ни ветерка. На скамейке лежит открытая книга. Я пушинкой повисаю над ее страницами. Стихи. Напечатано будто по-русски, но как-то немного по-другому. «Яти пропущены», – доходит до меня. Разбираю текст. Это Десятая

глава: «Властитель слабый и лукавый…». Но что это? Всего одно четверостишие и точки. Следующая строфа – снова одно четверостишие и точки… И так дальше. Боже, она же…

– Не дописана! – выкрикнул он.

– Не дописана, – эхом повторила она. – И тут я проснулась. Тебя нет – и я, не медля, в погоню. Не надо этой дуэли, Саша!

– Может быть, ты и права, Натали, – неожиданно покорно согласился он. – А вдруг тебя занесло в непостижимый нам параллельный мир? Тот, где ты меня на Дворцовой Набережной не нашла. Иль твой экипаж проехал мимо наших саней, а ты, не ведав, смотрела в другую сторону. Там, в том мире, роковая дуэль состоялась. И «Десятая глава» так и осталась недописанной…

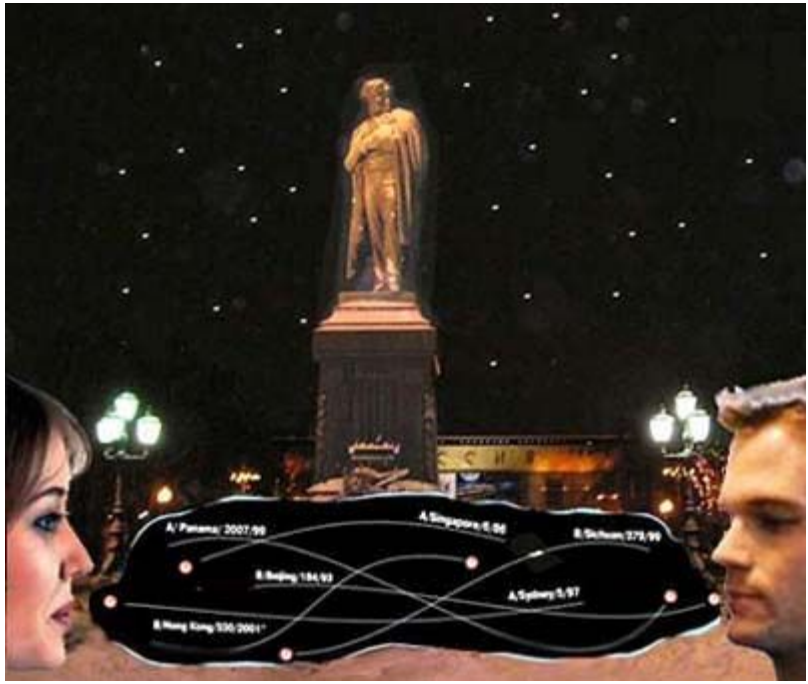
– Наконец ты в своем амплуа и даже начал сочинять сказки, – впервые за вечер улыбнулась она. – С ума сойти, какие-то параллельные миры… Это не для женских умов!

– Пойдем-ка лучше, милый друг, выпьем чаю, – предложил он. – И не беспокойся, дуэли не будет. По крайней мере, в нашем мире. Про все другие параллельные миры я тебе ничего обещать не могу.

– И не надо. Из всех миров мне нужен только тот, где есть ты.

P.S. К сожалению, в нашем мире, в одном из лучших из миров, эта дуэль состоялась…

Приятного свидания, господин президент!



– Стоять! Не двигаться! Руки за голову! – внезапно раздалось из задребезжавшего в кармане у Тани клаудфона.

Что это? Почему трубка производит какие-то звуки без ведома владелицы? Таня опустила руку в карман, чтобы достать непослушный аппарат, но оттуда снова послышалась угроза:

– Руки за голову, иначе откроем огонь!

– Выполняй, – сказал Игорь, – они не шутят.

И только теперь она заметила три полицейские машины со стороны Тверской. Таня повиновалась и только потом спросила:

– Слушай, что происходит? Откуда полиция? Почему мой клаудфон говорит по громкой связи?

В это время из машин выскочили на тротуар по два человека в черной форме и направились к ним.

– В случаях, когда есть угроза национальной безопасности, полиция имеет право использовать частные клаудфоны для громкой связи, – невозмутимо ответил Игорь.

– Да что им надо? – недоумевала Таня.

В следующую секунду люди в черном окружили их со всех сторон.

* * *

И это все из-за нее. К этому моменту они, как и большинство их сверстников, уже несколько месяцев общались он-лайн через клауднет. Для того чтобы познакомиться, было вполне достаточно аудио и видео-модов клаудчата. За это время они до мельчайших подробностей узнали друг друга и представляли себе, чем каждый из них жил. Когда Таня садилась за утренний кофе, на стене, на лазерном экране клаудвизора, частенько появлялась клауднетка от Игоря: «Приятного аппетита, солнышко!» И это ее уже не удивляло: он прекрасно знал ее ежедневное расписание.

И вот сегодня, когда Таня сидела за своим рефератом по истории XX века, на экране возникло сообщение от Игоря:

– Доброе утро, солнышко, а не пора ли нам в «Облака»?

Так называлось специализированное кафе, в котором как раз и встречались все, кто познакомился на бескрайних просторах клауднета. Это заведение было популярно из-за своей усиленной службы безопасности, призванной оберегать посетителей от любого рода неожиданностей при знакомствах в Сети. Таня был согласна: им пора бы встретиться. Не раз ей приходило на ум, что она хотела не только знать о его существовании и беседовать о всякой всячине, но и наконец-то прикоснуться к нему, почувствовать его рядом. Но эти заезженные «Облака»? Это было как-то слишком по-будничному.

– Я вот сейчас как раз читаю об этих местах. В конце XX века вместо «Облаков» в этом здании находился ресторанчик Макдональдс, в котором продавали фастфуд, – ответила Таня.

– Ну, ничего себе, это же довольно большое помещение. Кому нужны были гамбургеры в таком количестве? – удивился он.

Вдруг в правом нижнем углу монитора появилось окошко: «Внимание! Доставлен заказ. Он находится у входной двери вашей квартиры!» Татьяна нажала на кнопку «Голос», направилась к двери и продолжила беседу с клаудфоном:

– Не поверишь, но все туда просто ломились. А вот памятник Пушкину на другой стороне Тверской от «Облаков» был излюбленным местом для свиданий.

– Свидание – это какое-то устаревшее понятие, – ответил Игорь.

Голос был его, но все же «неживой», без эмоций – это потому, что он все еще продолжал набирать текст на клавиатуре. Таня открыла дверь и обнаружила у порога изящную пластиковую вазочку с мелкими разноцветными розочками.

– Ой, какой запах – это просто праздник какой-то! –

воскликнула она.

– Доставили, значит? Тань, ну теперь-то ты согласна на «Облака»?

– Слушай, а тебе не кажется, что ты сейчас как раз и зовешь меня на свидание? Давай встретимся, но не в «Облаках», а у памятника Пушкину, как в старину! – предложила она.

– Ну, ты и окунулась в свой реферат. Просто с головой! Но я для тебя, Тань, на все согласен, даже на свидание у Пушкина.

* * *

И он пришел. Таня издалека заметила его знакомый одинокий силуэт рядом с грустно понурившимся Александром Сергеевичем. Она намеренно немного опаздывала – в старину девушки делали именно так. Наверное, ожидание здорово подогревало желание счастливца впервые увидеть в реальной жизни девушку своей мечты. Хотя нет, они ведь так встречались не только первый раз, а все время, каждый день. Как романтично! А сейчас все до безобразия упрощено этим клауднетом. Зачем нужны эти «Облака» с надоевшей всем секьюрити? Какая может быть опасность во встрече с Игорем? Она давно его знала вдоль и поперек. Эту стройную фигуру и немного наклоненную вправо голову с пышной шевелюрой соломенных волос она видела и на мониторе компьютера, и на экране клаудфона, и на лазерном клаудвизоре. А вот теперь наконец-то и в живую. Игорь помахал, и Татьяна участила шаг. Его черты лица были видны все отчетливее, и любимые голубые глаза оказались точно такого же цвета, как на экранах многочисленных домашних устройств. Игорь протянул ей сразу две руки. Ох, какие ледяные… Начинал моросить мелкий майский дождик – назначая свидание, Таня не подумала о погоде. Ее теплые маленькие ладошки доверчиво утонули в его руках.

– Здравствуй, выдумщица, – улыбнулся Игорь.

И тут вдруг:

– Стоять! Не двигаться! Руки за голову!

Через полчаса они сидели в ближайшем отделении полиции, утонувшие в мягких удобных креслах.

– Представляешь, еще вчера я читала, какие неуютные отделения полиции (или милиции!) были в прошлом веке. И я подумала, что никто и не знает, какие они сегодня – ведь все происходит он-лайн, – сказала она Игорю.

– Да, похоже, что за последнее десятилетие мы здесь – первые гости, – согласился Игорь.

– Хорошенькое у нас свидание – в полиции, – пошутила она.

– Я для тебя хоть на край света, – ответил он. – Ты не испугалась, когда они нас обыскивали?

– Нет, я с самого начала была уверена: рядом с тобой ничего плохого произойти не может.

Дверь открылась и в комнату вошел высокий подтянутый человек в полицейской форме.

– Ну, здравствуйте, ребятки. Меня зовут капитан Александр Александрович Петров. Давайте рассказывайте, что там у вас.

– Да мы уже все рассказали вашим сотрудникам, – сказал Игорь, – мы давно знакомы он-лайн, но решили впервые встретиться не в «Облаках», а у памятника Пушкину.

– А вам что, неизвестно, что уже давным-давно любое скопление людей на главных площадях города рассматривается как неорганизованная группа и попадает под особое внимание полиции? Подчеркиваю: лю-бо-е.

– Какая группа? Нас всего двое, мы пришли на свидание, – сказала Таня.

– Что это за зверь такой – свидание?

Игорь достал клаудфон и произнес: «Искать, свидание, клаудпедия» и протянул устройство капитану.

– «Свидание, – вслух прочел тот, – это назначенная в определенное время встреча двух влюбленных. Обычно свидания назначались на улицах, площадях, в парках и других известных местах города. Сегодня «свидание» является устаревшим понятием и встречается в основном только в классической литературе». Забавно, – подытожил он. – А что, кто-то из вас изучает историю?

– Да, я учусь на историческом, – сказала Таня. – Это я предложила назначить свидание на Пушкинской площади.

– Какая разница, кто предложил, – тут же вставил Игорь.

Из двери высунулся еще один в форме:

– Сан Саныч, клауднетка из Администрации Президента с запросом. Новости уже показали сюжет о том, как мы брали эту парочку. Что прикажете ответить?

– Не, давай я сам – уже перехватываю в голосовом моде, – ответил Сан Саныч, нажимая на кнопки своего клаудфона.

– Да, капитан Сан Саныч Петров у клаудфона. Нет, все спокойно. Просто двое молодых людей решили встретиться по старинке у памятника Пушкину. Ни оружия, ни наркотиков, ни каких-либо угрожающих безопасности граждан намерений не обнаружено… Так точно. Спасибо.

Он выдохнул с облегчением, повернулся к нашим героям и произнес:

– Ну, все, ребятки, один ноль, вы выиграли. Приношу вам свои извинения за необоснованное задержание. Администрация Президента Российской Федерации желает вам приятного свидания.

Они вышли на улицу. Дождь уже прошел, и выглянуло ласковое, вселяющее надежду майское солнышко. Пахло мокрым асфальтом. И Игорем – теперь Таня знала не только его лицо, голос, но и запах. Они взялись за руки и пошагали вниз по Тверской. Свидание продолжалось.

А тем временем руководитель Службы безопасности Президента РФ Семен Петрович Иванников все еще стоял в дверях кабинета, не смея после доклада даже пошевельнуться. Президент улыбнулся, нажал кнопку на клаудфоне и произнес: «Звонить. Домой».

– Машульчик, смотрела ли ты сегодня новости? – сказал он. – Да, представляешь, мы уже начали забывать, что такое свидание. Я помню, в детстве перед сном бабушка рассказывала мне истории, как она в молодости встречалась с моим дедом… А у нас-то с тобой, дружочек, никаких свиданий не было. Знаешь что, давай-ка встретимся у памятника Пушкину ровно через час, а? Твои любимые миниатюрные розочки обещаю! Да какое там опасно! Ты видела, как наша полиция нас бережет? Да и разве кто-нибудь может даже близко предположить, что Президент Российской Федерации выйдет на улицу на свидание? Это исключено. А уж тем более со своей женой! Смеешься? Все, до встречи!

– Слышал, Семен Петрович?

– Да, господин президент, – заулыбался тот. – Мы будем рядом с вами, несмотря на все камеры, подключенные к клауднету. Они и мухи не пропустят.

– Нет, Семен Петрович, так не пойдет. Отключите клаудкамеры. И чтоб никакой «наружки» в радиусе полукилометра. Охрана мне тоже сегодня больше не понадобится.

– Слушаюсь.

Иванников нажал на кнопку клаудфона и произнес:

– Кремлевская связь. Отключить все клаудкамеры по Тверской.

– Ну, вот и хорошо, – улыбнулся президент. – Можете идти.

Семен Петрович вышел, плотно закрыл за собой дверь президентского кабинета и произнес:

– Вы еще на связи? Отключили камеры? Немедленно включить космическую систему наблюдения…

Он дождался ответа и облегченно вздохнул. Так будет спокойнее. Вот теперь-то приятного свидания, господин президент!

Секрет Нобелевского лауреата

– Ну что ж, начнем? Выстреливайте ваш первый вопрос, – сказал мне Роберт Дэй, нобелевский лауреат по литературе «за художественную силу в изображении морально-этических проблем использования роботов».

И я растерялась. Ни один из подготовленных мной для интервью вопросов не подходил к слову «выстреливайте». Все они были адресованы классику, легенде мировой литературы, а передо мной сидел человек с озорными глазами подростка. Нужно было срочно соображать, как поддержать заданный им непринужденный тон. Чтобы потянуть время, я кивнула в сторону девушки-робота, которая только что принесла нам кофе, и спросила:

– Что это у вас за модель, Роберт? Я не припомню таких в продаже.

– Вот это выстрел! В десятку, – неожиданно подмигнул классик. – Признаться, эта электронная девушка и вправду не с конвейера вышла.

Теперь я взглянула на нее. Ничего особенного. Но если бы не специальный браслет у нее на руке, я бы не сразу поняла, что она электронная.

– У тебя, наверное, есть прототип? – спросила я у робота.

– Дизайн моей внешности был взят…

– Стоп, Мелоди, стоп, – вдруг прервал Роберт. – Я сам

расскажу, ведь ко мне это тоже имеет некоторое отношение.

– Хорошо, – ответила электронная девушка и присела в свободное кресло – как будто устала стоять.

– Эта история вполне могла бы стать основой для романа, – сказал Роберт. – Давайте-ка я сейчас проверю на вас ее сюжет. Идет?

– Идет, – поспешила согласиться я. Кто же будет отказываться от приглашения на творческую кухню к лауреату нобелевской премии!

* * *

Началась эта история много лет назад. Наш герой, молодой начинающий писатель, попал в полосу творческого кризиса. Он отключил автоматическую систему регуляции жалюзи и несколько недель провалялся в темноте. Но лэптоп однажды все же открыл. Пробежав взглядом по списку блогеров, находящихся в это время в сети, он открыл первую же ссылку с незнакомым именем. На экране появилась хрупкая девушка с огромными серыми глазами.

– Привет! Я потерял смысл жизни, – набрал на клавиатуре наш герой.

– А смысл сегодняшнего дня ты не потерял? – услышал он из динамиков певучий голос.

Они проговорили до глубокой ночи. А утром произошло чудо. Наш герой открыл заброшенный им роман и начал писать – от кризиса не осталось и следа. Все бы хорошо, да через пару дней, пребывая за рулем в счастливо-беспечном расположении духа, он выехал на перекресток на красный свет – прямо под несущийся на него беспилотный автобус…

Когда сознание вернулось, он первым делом попросил компьютер – чтобы увидеть на экране те лучистые глаза.

Потянулись больничные дни: нашему герою еще предстояло поваляться в палате. Его ожидала операция по вживлению искусственного сердца. Но пока Она он-лайн, ему не было страшно.

– Продержись до завтра, – каждый вечер говорила она ему на прощанье.

– С тобой продержусь, – неизменно отвечал он.

В ту же секунду на другом конце города поправлял очки худощавый студент. Он встряхивал шевелюрой давно не стриженых волос и облегченно вздыхал: еще один день благополучно канул в офф-лайн. И надо же было ему влипнуть в

такую историю! Пошутил, называется… Решил, видите ли, проверить, как на практике работают последние версии анимационных и звуковых программ. Основой для анимации послужило его собственное изображение, измененное программой и показанное в женском обличии. С экрана смотрела как будто его родная сестра, которой в реальности у него никогда не было. Для голоса тоже послужил основой его собственный, но на более высоких частотах. Было интересно, поверит ли кто-нибудь в то, что предмет его создания – живая девушка. И все сработало! Этот чудак не только поверил, а к тому же еще, похоже, влюбился в виртуальный образ. Ну да ладно, от любви к несуществующему объекту никто еще, поди, не умирал… В тот день, когда писатель-неудачник попал в аварию, юноша собирался открыть ему истину и закруглить этот через край удавшийся эксперимент.

Но вот угораздило же писателя попасть под автобус! А теперь разве можно было разочаровывать человека, у которого сердце работало на честном слове? Не выдержит – и тогда со своим дурацким экспериментом студент на веки вечные будет виноват в убийстве человека. Конечно, никто, кроме него самого, этого не узнает – но от этой мысли ему легче почему-то не становилось. Вот и приходилось теперь продолжать игру, чтобы дотянуть пострадавшего до операции…

Каждое утро экспериментатор подключал микрофон и запускал программу, а писатель видел на экране хрупкую девушку. Без накладки, кстати говоря, не обошлось. Однажды парень по ошибке включил свою реальную камеру, и писатель на мгновение увидел его лохматую физиономию.

– Кто это был? – спросил он свою собеседницу.

– А, это мой брат, помогал мне тут инсталлировать кое-что, – буднично ответила «она».

Однажды больной сообщил:

– Успех операции не гарантирован. Один шанс из пяти, не больше. Вот бы хоть одним глазком посмотреть на тебя в жизни, а не на экране. Тогда прорвусь.

На другом конце города обреченно вздохнул студент и нырнул в интернет. Теперь его интересовали роботы. Но готового решения для воплощения его идеи найти не удавалось. Самой продвинутой универсальной моделью в то время был японский робот Помощник. Он умел ходить и обходить препятствия, мог принести в руках поднос или чашку. Благодаря своим камерам, он «видел» собеседника и распознавал некоторые жесты. Но на человека Помощник был похож очень отдаленно!

Напротив, Диктор, робот американского производства,

выглядел вполне живой и симпатичной девушкой. Эта модель в то время широко использовалась на телевидении в выпусках новостей. Однако в функции Диктора не входило ни передвижение, ни распознавание речи. Пришлось оплатить обе модели. В кредит. Дикторша, конечно, была заказана по изображению виртуального создания студента.

Когда оба робота были доставлены, великому экспериментатору пришлось попотеть: он разбирал и собирал снова, соединял части от разных моделей, пробовал. Были и разочарования. Когда Помощник сменил свое покрытие на оболочку Дикторши, он вдруг разучился ходить – изменился баланс. Пришлось разбираться в программировании робота, тестировать. Студент почти отчаялся, но девушка-робот все-таки зашагала. И даже по ступенькам.

Была и еще одна непростая задачка. Поверхность робота напоминала кожу только зрительно. При прикосновении к «девушке» становилось очевидно, что это кукла. Об этом юноша вообще не думал заранее – экспериментатор, называется… Он погрузился в форум инженеров робототехники. Но в те времена такие задачи еще даже не ставили. Студент был совсем в отчаянии, когда один участник пошутил он-лайн: он, мол, ошибся форумом – ему не сюда, а к тем, кто делает резиновых кукол для секс-шопов. Это был как раз тот случай, когда шутка оказалась спасительной! Действительно, нашлась российская компания по производству резиновых подруг, для которых задачи эластичности поверхности и температурного режима были прекрасно решены. Искусственная кожа была выписана из России и инсталлирована на «девушку». Последним штрихом было «оживить» лицо. Но к счастью нашлась программа анимации, которая работала с имеющимися уже файлами. Пришлось только добавить искусственных мышц и датчиков на лице робота.

Короче говоря, его «электронная сестра», как он в шутку ее называл про себя, в день операции вошла в палату больного. Ни жив, ни мертв, студент сидел в холле для посетителей с компьютером на коленях. Вообще-то девушка-робот вела беседу сама – ее память содержала весь архив разговоров с писателем. Но ее создатель мог в любой момент переключить управление в свои руки. На экране отображалось то, что снимали камеры робота. Было видно, как увлажнились глаза писателя в момент встречи. Это обрадовало экспериментатора: чем меньше деталей видел больной, тем лучше. Но когда писатель потянулся и взял руку «девушки» в свою, парнишка замер от страха. Однако обошлось – все-таки русские парни неплохо сделали свою работу. Продолжение разговора, держание руки, напряжение… Наконец

вошла медсестра. Свидание закончено – больного уже ждали в операционной вместе с его новым сердцем.

– Теперь я точно знаю, что выживу, – сказал писатель. – До завтра!

* * *

– Боже мой, никогда бы не подумала, что у вас, Роберт, искусственное сердце! – воскликнула я, абсолютно забыв об интервью. И о том, что разговариваю с нобелевским лауреатом, и, наконец, о том, что я собиралась слушать, а не задавать вопросы.

– Вот я и проверил сюжет! – сказал Роберт. – Извините, я все-таки поводил вас немного за нос. К сожалению, наш герой не пережил ту операцию.

– О, как жаль, – вздохнула я. – Подождите, но вы же сказали, что эта история имеет к вам отношение, я и подумала…

– Да, имеет. Видите ли… Ну, в общем, я и был тем самым студентом.

– Как же так? Я уже успела подумать, что тот мальчишка мог внести существенный вклад в развитие робототехники…

– О да бросьте! Технология создания роботов принадлежит крупным корпорациям. Это так же, как с компьютерами. Вы можете выбрать необходимую вам видеокарту, память, диск нужного размера и корпус вашего любимого цвета. Но организовать конвейерное производство таких компьютеров – это совсем другое дело. Я тогда собрал робота примерно так же, как компьютер – только запчасти были необычные, да задачка немного посложнее!

– В таком случае задам вам один из заранее подготовленных вопросов. Как же получилось, что вы начали писать, Роберт?

– Вот так и получилось. После той операции, когда чудо все-таки не произошло, я сто раз задавал себе один и тот же вопрос: имел ли я право обманывать этого человека? И в самом начале, подсунув ему на экране анимационный образ. И в самые последние минуты его жизни, которые он, не зная того сам, провел с роботом… У меня не было однозначного ответа. Я начал интересоваться проблемами взаимодействия человека и роботов. А чтобы перестать перемалывать в своей голове одно и то же, переключил свое серое вещество на вымышленных героев. Так и был написан мой первый роман.

– И вы держали такую замечательную историю в секрете?

– Согласитесь, ведение блога от имени женщины вряд ли помогло бы имиджу писателя, освещающего философские

вопросы нашего времени… Вот я и молчал.

– Понимаю… Ну, если не хотите, я не буду об этом упоминать, – вздохнула я.

– Да чего уж там, пишите. Ничто не может подмочить репутацию нобелевского лауреата!

Он улыбнулся, подмигнул, и глаза его заискрились, как у шаловливого подростка. Поймав эту улыбку, засмеялась сидящая в соседнем кресле Мелоди – серебристым смехом восемнадцатилетней девочки. И на мгновение мне показалось, что в глазах его «электронной сестры» промелькнули такие же озорные огоньки…

Краски любви

Она забыла подзарядить машину дома. Времени, как всегда, не было. И, как назло, на заправочной станции все пошло наперекосяк. Табло упрямо продолжало показывать нули: электричества не было. Тут-то она и посмотрела на водителя соседней машины – не просто так, а чтобы понять, испытывает ли он те же трудности, что и она.

Проверив соединение с батареей, тот чертыхнулся. Джулия непроизвольно взглянула вниз – туда, где провода соединялись с блоком питания машины. И увидела его джинсы. Вернее, ноги, одетые в джинсы. И какие ноги! Сильные, крепкие, прямые – произведение искусства, а не ноги. Мурашки возникли вдруг где-то между лопатками и холодком побежали вниз по спине. Передернув плечами, как бы избавляясь от наваждения, Джулия спросила:

– Что, тоже не работает?

– Безобразие, – обернулся он к ней, – а мне тут застревать ни к чему.

Боже, какое лицо! Правильный нос, темные, спускающиеся волнами до самых плеч волосы. Черные жгучие глаза. Чувственные губы… Что-то в нем было… Что-то такое неуловимое, напоминающее какого-то старинного голливудского актера. Она не могла вспомнить его имя, в памяти задержалась только внешность. Нет, пожалуй, незнакомец был даже ярче,

красивее того актера. Господи, что это с ней? Так ведь нельзя. Должен же быть у него, как и у каждого человека, какой-нибудь изъян во внешности! Ну же?! Она вдруг почувствовала, как задрожал ее подбородок. Нервная система отказывает? Нет, она не будет сдаваться. Надо искать изъян! С лицом понятно. Дальше. Ровный красивый загар. Плечи – широкие, руки – мускулистые, такие, какие и должны быть у настоящего мужчины. Ноги… Ах, ноги! Ну, не видела она никакого изъяна. Никакого! Разве так бывает?!

– Ну что же, пойду жаловаться, – сказал он.

– Я с вами, – к своему удивлению произнесла Джулия.

А ведь могла остаться и подождать известий у машины!

– Что-то случилось? – невинно спросил из-за прилавка робот-кассир.

– Электричества нет, – ответил незнакомец.

– И у вас тоже? – повернулся робот к Джулии.

– И у меня, – подтвердила она и, почувствовав солидарность, посмотрела на своего случайного знакомого, как бы ища поддержки.

Он кивнул с одобрением. Джулия улыбнулась ему в ответ и, покачнувшись, непроизвольно наклонилась в его сторону. Ее локоть скользнул по его упругой приятно теплой руке.

– Извините, – произнесла она, отстранившись.

– Ничего страшного, – подмигнул он.

Боги! У него были белоснежные ровные – нет, не просто ровные, а голливудские! – зубы… Никакого изъяна, даже самого маленького! Голова у нее закружилась.

– Извиняюсь за неудобство, – произнес электронный кассир, производя какие-то действия на другой стороне прилавка. – Теперь все должно работать.

Инцидент был исчерпан. Они вернулись каждый к своей машине. Прибор уже мигал цифрами: все работало. Батарея начала заряжаться.

– У вас почти грузовик! – сказала она, смерив взглядом его машину.

– Кроме того, почти доисторический, в нем даже автопилота нет, – засмеялся он. – Если честно, пообтрепалась машинка. Вот, на салон, например, посмотрите.

Он кивнул в сторону открытой двери. Драпировка на водительском сиденье истерлась до дыр. Из одной из них выразительно торчал кусок белого поролона.

– Музейный экспонат, – пошутил он. – Хотите прокатиться?

Вот так предложение! Оно ни больше ни меньше как останавливает время. Ничто теперь не имеет значения, только

этот миг, это «здесь и сейчас». Забыв обо всем на свете, Джулия ныряет в машину рядом с незнакомцем. Омут его черных глаз затягивает ее в свой водоворот. Она дотрагивается до упругого предплечья и в тот же миг ее ладонь падает на обтянутую джинсами коленку. Тем временем он уже ведет машину. Ведет сам – ведь она у него не беспилотная. Но не далеко, а всего лишь вон в тот дальний угол парковки – туда, куда никто никогда не заглядывает. Молодец! Она довольна его выбором. Как же она истосковалась по мужскому телу! По такому вот сильному, упругому, идеальному телу… Машина дергается и останавливается. «Давай пересядем назад», – выдыхает она. Там, на заднем сиденье, чувствуя себя свободной, как никогда, она подается вперед – и ныряет в поцелуй, как в море с обрыва. Голова кружится невероятно. Это он… Это от него она пьянеет. От желания, от предвкушения, от вкуса самой жизни. Его сильные ладони оказываются под шелковой блузкой Джулии и скользят вверх, пытаясь расстегнуть ее бра. Долго возится. Неуклюжий… Впрочем, как и положено мужчине! Не отрываясь от его губ, она помогает ему в одно мгновение. Вот он, этот миг! Она свободна! Абсолютно свободна! Какое это несказанное, почти забытое блаженство – быть в объятиях мужчины. Восторг! Сознание медленно оставляет ее. Она уже не здесь, она далеко. Летит, несется, отчаливает в страну любви, на планету наивысшего наслаждения…

Все это вихрем пронеслось в ее голове за едва уловимые мгновения.

– Так хотите прокатиться? – повторил он.

Взгляд Джулии все еще был прикован к торчащему кусочку поролона.

– Спасибо, но я очень спешу, – вздохнула она.

…Через час она сидела в кабинете врача, а доктор Лайт просматривала бумаги с результатами анализов. В конце концов, она оторвала взгляд от папки и улыбнулась:

– Поздравляю, Джулия! Впервые за эти годы у вас все в норме. Значит, выбранное нами гормональное лечение сработало великолепно.

– Сработало великолепно? – неопределенно повторила Джулия, и перед глазами возникли те как магнитом притягивающие губы незнакомца. – Ах, вот оно что…

– Да вы как будто не рады! – удивилась доктор. – Ведь мы с вами мечтали о таких результатах!

Это была чистая правда. Ее гормональная система дала сбой сразу после развода. Было ли это совпадением, или следствием стресса, который тогда испытала Джулия – никто определенно

сказать не мог. Да это и не имело значения. Главное, что сильный пол перестал существовать для нее. Она больше не замечала мужчин. Совсем! Абсолютно! В деловых костюмах или в джинсах, с аккуратными бородками и чисто выбритые, стройные, упитанные, коренастые, высокие, лысые и усатые… Все они теперь появлялись в поле зрения и исчезали из него в фоновом режиме. На работе, на улице, в лифте она проходила мимо, не замечая этого фона. Мужчины были для нее, как роботы – нет, честно, она не видела и не чувствовала разницы. Никто не пробуждал в ней никаких желаний. Эта часть жизни давно перестала существовать в ее локальной системе координат.

А что касается физической помощи, так разве в наше время это проблема? Всю работу по дому у Джулии выполнял робот-помощник. Он стриг газон, пылесосил дом и даже умел печь пироги. А ведь в старину, еще до развития робототехники одинокие мамашки как-то управлялись по хозяйству сами! Джулия не могла себе этого представить.

И вот теперь вдруг, как снег на голову, все вернулось на круги своя! Из серого фона не замедлил отделиться загорелый незнакомец в джинсах, обтягивающих безо всяких сомнений красивые и сильные ноги. Южанин с черными глазами. И с такими притягательными губами. Но это ведь самый обыкновенный самец! А она, хоть и на мгновение, но была готова забыть все на свете…

– Ведь мы с вами мечтали о таких результатах, – повторила доктор.

– Да, мечтали, – вдруг всхлипнула Джулия. – Да только я уже привыкла обходиться без этих проклятых гормонов. Я ведь сделала вполне успешную карьеру. Это стало возможным только потому, что мой мозг не отвлекался на такую ерунду, как поиски партнера по сексу. Мой домашний робот прекрасно управлялся и с работой по дому, и с детьми. Я все могла, на все была способна. Моя жизнь шла просто прекрасно. Вплоть до сегодняшнего дня… И что же теперь? Опять все сначала?! Она закрыла руками лицо и, перестав сдерживаться, зарыдала.

– Да вы что? – развела руками доктор Лайт. – Все у вас получится, и вы все будете успевать. И робота у вас никто не отнимает. Зато ваша жизнь снова окрасится прекрасными красками любви!

– Красками любви?! – все громче рыдала Джулия. – Да она уже окрасилась ими! Я ведь только что, всего час назад готова была броситься на шею случайному встречному! Работа, дети, мое расписание на день, да и этот запланированный к вам визит – все абсолютно вылетело из моей головы.

– Не надо плакать, – утешала ее доктор. – Вы ведь пришли ко мне! Значит, все-таки справились с этим наваждением? Поверьте, все будет хорошо.

– Да это просто случайность, что я спра-а-а-вилась, – голосила Джулия. – Я увидела его на заправочной станции – здесь, рядом, на углу Бэй и Первой улицы. Меня остановила только одна маленькая деталь – кусочек поролона, торчащий из протертого водительского кресла его машины. Не знаю, почему, но только это вернуло меня в реальный мир.

– Вот видите, здравый смысл всегда найдет такую деталь! – попыталась подытожить доктор.

– Не-е-ет, не всегда, – не соглашалась Джулия. – Если б он не открыл машину и не показал мне свое сиденье, я не смогла бы опомниться. Это был изъян, за который зацепилось мое ускользающее сознание. Я ведь судорожно искала в нем какой-нибудь изъян. А если бы этого куска поролона в машине не было?! Может быть, я слишком долго была в обществе роботов? Боже мой, я была готова броситься на шею первому встречному, о котором ничего, ровным счетом ничего не знаю! И только потому что у него такие сочные губы и красивые ноги. И волосы… И глаза… И плечи… Боже мой, что это со мной?

– Ну, если так, – засмеялась доктор, – может быть, вам надо было уступить своим желаниям? Судя по всему, это был волне привлекательный мужчина.

– Вполне! – произнесла Джулия и внезапно как будто очнулась. – Нет, доктор! Мне вашего гормонального лечения больше не надо! Я хочу обратно – в свою прежнюю спокойную жизнь с роботами-помощниками. В жизнь, в которой нет места для незнакомцев на заправочной станции.

– Давайте сделаем так, – не сдавалась доктор. – Продолжайте назначенное лечение в течение двух недель и наблюдайте за своими эмоциями. А вдруг это чрезмерно сильное желание было случайностью? Давайте проведем еще один эксперимент, давайте проверим. А в следующий раз поговорим и решим, что делать.

– Хорошо, – нехотя согласилась пациентка.

– Ну, вот и славно! Сейчас робот-медсестра выпишет вам новый рецепт, – с облегчением выдохнула доктор Лайт и проводила пациентку до двери.

С ума можно сойти, какие странные пациенты попадаются! Ну надо же – верни ее назад, в то время, когда она рыдала в голос о том, что не чувствует себя женщиной… Это еще хорошо, что удалось справиться с этой комедийной сценой!

С этими мыслями доктор Лайт взяла со стола телефон и выбрала опцию «Робототерапия».

– Сорвалось с Джулией, – сообщила она в трубку. – Да нет, андроид получился что надо… И внешность того предложенного вами актера – как его там… ах, да, Антонио Бандераса! – тоже сыграла свою роль. Робот у вас прекрасно получился. Только вы перестарались с изображением реальной жизни: с этой старой машиной. И на какой только свалке вы ее раскопали! Джулию остановил кусок поролона, торчащий из сиденья… Да-да, именно так! Вы перестарались… Нет-нет, мы ни в коем случае не будем на этом останавливаться. Пациентку необходимо вернуть к нормальной жизни, одной гормональной терапии ни в коей мере недостаточно! Она должна заново почувствовать жизнь и все краски любви… Нет-нет, она ничего не заподозрила. В следующий раз андроид может найти ее на той же заправке. Пусть так же отправит сигнал роботу-продавцу, чтобы тот отключил подачу электричества… Да-да, конечно, в следующий раз пусть появится на современном беспилотном грузовичке. Вот еще что я думаю: пусть попросит ее отпраздновать покупку новой машины вместе. И посмотрим, что будет… Да, чуть не забыла. В грузовичке должна быть очень просторная комфортабельная кабина. И никакого поролона!

Сто

Мне не снились сны. Я бы даже сказала, что никогда не снились… Если бы не тот единственный, который я помнила очень хорошо. Это был странный сон: в нем я появлялась на свет. Каким-то неведомым образом, как это бывает во сне, я знала, что происходит. Темнота окутывала и кружила-кружила меня в неведомом вихре. Голову сдавливало, как тисками. Казалось, что сейчас она разорвется на миллионы мелких осколков… И тут возникала невероятно яркая вспышка. Взрыв? Нет, это был всего лишь искусственный свет. Ослепленная, я ничего вокруг не различала. Голова, казалось, звенела от света.

– Так сколько записать-то? – слышала я сквозь невозможную белизну.

– Пиши: «Сто», – отвечал мужской голос.

Я была уверена, что это произносил он, мой отец. Он говорил что-то еще, но я то ли не понимала, то ли не могла расслышать. Через мгновение мои глаза привыкали к свету, и его лицо принимало очертания. Во сне я знала, что вижу его впервые в жизни. Он смотрел на меня и улыбался…

Сон был таким реалистичным! Можно было бы подумать, что я действительно помнила, как появилась на свет… Если бы только не было этого диалога. Не могла же я, едва родившись, понимать речь! Да и какое отношение число сто может иметь к моему рождению? Чепуха какая-то! Тем не менее, это число стало

моим любимым. Я находила на небе сто звезд, запоминала названия ста динозавров, решала сто задач по занимательной математике.

Может быть, поэтому привлекла когда-то мое внимание книга «Сто вопросов о роботах», которую дал мне почитать отец. Будучи ученым и профессионально занимаясь робототехникой, он мог разговаривать о роботах часами. Благодаря «Ста вопросам» я погрузилась в эту науку еще в школе. Позже, в университете, мои интересы сместились с технических аспектов создания роботов на проблемы, связанные с сосуществованием с ними. Меня занимал вопрос: не создает ли человечество конфликт, внедряя роботов в повседневную жизнь?

Однажды я услышала по телевизору, что в рамках беспрецедентного эксперимента среди нас уже в течение нескольких лет проживают сто неотличимых от человека андроидов. Эта информация подтолкнула меня к серьезному исследованию. Результатом его стала статья «Сто рисков, связанных с использованием роботов». Я отправила работу в университетский научный журнал, и ее сразу же опубликовали.

Это была моя первая публикация, и оказалось совершенно неожиданным, что статья вызвала огромный резонанс. Ее цитировали в научных и популярных изданиях, обсуждали на форумах, и даже упоминали в телевизионных ток-шоу. Все вокруг поздравляли меня с успехом, только отцу возникшая шумиха совсем не нравилась. Я понимала, почему: если в результате проводимых дискуссий правительство решит сократить размеры инвестиций в робототехнику, отец может оказаться без работы. Конечно, нельзя сказать, что это было для меня сюрпризом, или что я не подумала о последствиях прежде, чем отправить статью в журнал. Я подумала. Но истина была дороже!

То, чего больше всего опасался отец, однажды произошло: конгресс запретил создание роботов, неотличимых от человека. Президент объявил, что все экспериментальные андроиды должны быть доставлены в ближайшие отделения полиции в течение суток. Услышав обращение главы государства по телевизору, отец побелел от негодования: в его лаборатории был такой робот. Он как-то проговорился мне об этом. А значит, президент прерывал его исследования. Я не знала, как его утешить и просто молчала. Он тоже, казалось, ничего не хотел со мной обсуждать. Но, допив утренний кофе, скомандовал:

– Одевайся. Мне необходима твоя помощь.

Долго уговаривать меня не пришлось: я только рада была оказаться хоть чем-то полезной. Ясно было, что мы ехали забирать того самого человекоподобного андроида! Но я

совершенно не предполагала, где именно он находится.

Мы долго неслись по скоростному шоссе на юг. Отец ничего не объяснял, а я не спрашивала. Не произнесла я ни слова даже тогда, когда увидела указатель: «Последний съезд перед границей США». Туда-то отец и свернул, и вскоре наша машина остановилась перед металлической вертушкой.

– Я бы пересек границу на машине, – сказал он. – Но это будет подозрительно и займет больше времени. Поэтому слушай внимательно и запоминай, что тебе предстоит.

Я ровным счетом ничего не понимала, и возмущение росло во мне, как снежный ком.

– А вдруг я не захочу ничего делать, чтобы выгораживать твоего робота? – взорвалась я.

– Моника, – вздохнул он, – мне очень жаль, но мой робот – это ты.

– Это шутка? – опешила я.

– Нет, дорогая моя девочка, это чистая правда. Извини, у меня не было времени, чтобы подготовить тебя к этому известию.

– А мама?! У меня же была мама!

– Мама… – произнес он. – Да я выдумал ее! У тебя никогда не было матери.

– А фотографии?

– Это одна забытая актриса. Я взял старые черно-белые фотографии, обработал их с помощью современных графических средств и «слепил» из них тот образ, который ты называешь «мама».

– Но я же помню ее! – сказала я.

– Моника, – вздохнул он, – ты ведь сама знаешь, как это делается. Это всего лишь твоя искусственная память.

– Но я живая! – возмутилась я. – Я ем, пью, дышу воздухом!

– Ничего удивительного, девочка, ведь ты – робот нового поколения. Ты – биоробот!

Я молчала…

– Граница в направлении Мексики не охраняется, – продолжил он, – все силы брошены на проверку прибывающих в США. По ту сторону шоссе стоит огромная очередь, а здесь пусто. С этой двери-вертушки начинается нейтральная территория. Ты должна пройти ее насквозь и выйти в такую же дверь с той стороны. Там, в Мексике, ты будешь в безопасности.

– А дальше что? – спросила я.

– С другой стороны границы – город Тихуана, – сказал он.

– Я знаю, – кивнула я. – Пограничный пост между США и Мексикой, самый западный город во всей Латинской Америке. Но что дальше?

Он протянул мне небольшую спортивную сумку:

– Здесь документы и немного наличных денег. На первое время тебе хватит. Найдешь квартиру, устроишься на не привлекающую внимания работу, и будешь ждать. Рано или поздно я тебя найду. И главное: что бы ни происходило, ты мне не звони и не пиши.

Взяв сумку, я вышла из машины, подошла к вертушке и толкнула ее. Затем шагнула внутрь и, оказавшись по другую сторону решетки, оглянулась. Отец стоял у машины. Глаза его подозрительно блестели, но он улыбался. Я повернулась в направлении второй двери и начала считать шаги. Я всегда что-то считаю, когда у меня недостаточно данных для анализа текущей ситуации. Ровно через сто шагов я толкнула вторую вертушку и вышла в другую страну…

…На следующее утро я сидела с чашкой кофе в ресторанчике отеля. На стене висел огромный телевизор. Шла программа новостей.

– В США проходит беспрецедентная акция по уничтожению человекоподобных роботов, – говорил по-испански диктор. – Умышленное невозвращение робота считается уголовным преступлением. Даже если это произошло не по вине людей, а случайно, ответственное лицо обязано уплатить государственной казне полную стоимость андроида. А это, скажу я вам, должны быть просто астрономические суммы! Итак, 99 роботов уже доставлены в разные отделения полиции. Остался только один. Где он? Этот вопрос был задан его создателю, профессору Харрисону.

На экране появился отец. Я смотрела, не отрываясь. Невысокая девушка, привстав на носочки, закрепляла на его голове датчики. Я знала, что это значит. Это детектор лжи. Как же он справится?

– Когда вы в последний раз видели созданного вами биоробота? – спросил грузного вида полицейский.

Диалог дублировали по-испански, но я прекрасно распознавала оригинальный звуковой слой.

– Вчера, – ответил отец.

Девушка повернулась от своего монитора к камере и кивнула. Видимо, кивок означал, что испытуемый говорил правду.

– Как это произошло?

– Она ушла прочь от меня и больше не вернулась.

– Вы знаете, где она находится?

– Нет.

Девушка продолжала кивать.

– Вы пытались ее остановить или догнать?

– Нет. Раньше Моника всегда возвращалась.

– На каком расстоянии вы видели ее в последний раз?

– Я видел, как она сделала сто шагов. Потом я потерял ее из вида.

– Что заставило вас считать ее шаги?

– Привычка. Я всегда подсчитывал ее действия, чтобы вести статистику. Понимаете ли, Моника – это всего лишь эксперимент.

Связь с отделением полиции прервали. На экране снова был телеведущий:

– Наверное, робот не был таким уж высокоинтеллектуальным, если он мог потеряться или бросить своего хозяина. Посмотрим, как будут развиваться события с профессором, ведь стоимость биоробота все-таки должна быть выплачена! Пресс-служба Президента США сообщает: невыплата будет приравниваться к краже государственного имущества. А ведь каждый биоробот стоит целое состояние! Оставайтесь с нами, мы будем рассказывать…

Но дальше я уже не слышала. Я знала, что денег у него нет. Все, абсолютно все, отец вкладывал в исследования… Я должна вернуться. Должна спасти его. Если я этого не сделаю, то к чему было мое исследование, к чему я писала эту злосчастную статью про риски использования роботов? Оставшись в этом безопасном городе, я на своем примере покажу всему миру, что люди действительно не могут, не должны полагаться на искусственный разум.

Да, собственно, какое мне дело до отношений между роботами и людьми! Не это главное. В конце концов, там, на экране, – не кто-нибудь, а мой отец! Я поставила чашку на блюдце, встала из-за стола, вышла в фойе и подошла к портье.

– Не могли бы вы вызвать такси?

– Вам повезло, мэм. Желтое такси как раз стоит у входа, – ответил он.

Отель находился недалеко от границы, и через полчаса я была уже на месте. Я должна ему помочь. Как можно скорее помочь. Я прошла через металлическую вертушку на нейтральную территорию, где меня ожидала длинная очередь. В этом направлении не так-то просто пересечь границу. Придется ждать. Впереди, на щите перед пропускным пунктом, был закреплен огромный телевизионный экран: предполагалось, что телевизор может скрасить ожидание. Может быть, кому-то он и поможет, но не мне. Я-то ждала своей очереди в несуществование, в пустоту.

Что в этом мире останется после меня? Наверное, только моя статья, мои «Сто рисков, связанных с использованием роботов». Смешно! Этой работой я подписала приговор самой себе.

Статья… И это все! Это ровным счетом все, что останется после меня. Это все…

Тем временем на экране появился утренний журналист, и я прислушалась.

– Новости о потерявшемся роботе! – объявил он. – Удивительно, но полиции не удастся привлечь профессора Харрисона к ответственности.

Я смотрела на экран, не отрываясь.

– Проверены все финансовые документы, – продолжал он. – Пропавший биоробот обошелся лаборатории совсем недорого. Всего в сто долларов! Оказалось, что профессор вкладывал в проект свои личные средства. Поэтому он без затруднений оплатил выставленный ему счет. Счет в сто долларов!

В это мгновение я вдруг поняла, что тот единственный сон, который я помнила, вовсе не был сном. Биороботы не способны на сновидения. Я действительно, действительно помнила, как появилась на свет!

– Так сколько записать-то? – услышала я тогда, когда не успела еще настроиться на яркое освещение.

– Пиши: «Сто», – ответил мужской голос.

Да, это был голос отца. И теперь я отчетливо вспомнила, как он добавил:

– Сто долларов.

Видимо, в мою память еще не ввели тогда концепцию денег и не загрузили соответствующие словари. Вот я и не распознала, не запомнила слово «долларов». Сто долларов! Такова была моя цена на бумаге. И это было его спасением. Отцу больше не угрожало обвинение в краже государственного имущества. Мне не нужно было стоять в этой очереди на нейтральной территории. Я спасена. Только человек мог предусмотреть подобное, только человек!

Так подумала я и шагнула из очереди прочь. В ту страну, где меня не ищут. Это был шаг назад, в безопасный город Тихуану. Шаг в будущее. Он сказал, чтобы я ждала. И я буду ждать.

Гонщица для сисадмина

– Сисадмин умер! – выпалила запыхавшаяся секретарша Мэри.

– Очередная утренняя шутка? – не поддался я.

– Какая шутка, Евгений? Я только что звонила Алексу, и мне на том конце сказали, что он мертв, – ответила она.

Я огляделся. Этаж напоминал потревоженный муравейник. Вроде бы все находились на своих местах, но кто разговаривал с соседом, кто просто оглядывался вокруг – тревога витала в воздухе. Система мгновенных сообщений уже разнесла эту странную новость. Джек, наш вице-президент, откинувшись в кресле, смотрел прямо мне в глаза, всем своим видом показывая, кого именно он собирается сделать козлом отпущения.

Я направился к нему:

– Уверен, что это какое-то недоразумение. Во-первых, Алекс был вчера в полном здравии. Во-вторых, он живет один. Насколько мне известно, никто, кроме него самого, трубку поднять в квартире не мог.

– Меня не интересуют твои домыслы, – остановил он меня. – Тестирование двигателей, а значит, и наше участие в гонке Формулы Эн в Лонг Бич – под угрозой. Кстати, а чьей инициативой была установка новой программы?

– Это я предложил, – обреченно вздохнул я. – Но ведь мы

давно говорим о необходимости беспроводного соединения гоночных машин с сервером. Теперь мы сможем снимать показания приборов автоматически. После предварительного забега мы будем знать все о том, как ведут себя машины на этой трассе. Ну и, скажем, сколько бензина понадобится. Ведь залить его больше – означает сделать машину тяжелее и не выиграть, залить меньше – риск не дойти до финиша совсем. Перед нами открываются новые горизонты.

– Ну конечно, а вместо горизонтов теперь даже с паролями какая-то ерунда происходит. Весь отдел контроля качества простаивает. Ты в курсе, когда гонка?

– Ну, а кто же не в курсе-то? – промямлил я.

– Вот и разбирайся, как хочешь. Но если ты или твой сисадмин, живой он или мертвый, сорвете гонку, считай, что ты – безработный, – подытожил Джек.

Я вернулся к своему рабочему столу. Взял телефон и набрал Сашкин номер. Но трубку на том конце никто не поднимал. Набрал мобильный. Тот же результат. Тут под ложечкой у меня засосало. Делать было нечего, и я направился к нему домой.

* * *

Вчера Сашка был на работе, как обычно. Однако это был особенный рабочий день – День гонщика, который проводится у нас один раз в год.

Компания наша выпускает двигатели для гоночных автомобилей, каждый из которых уникален и предназначен для определенной машины, ну и, соответственно, для ее водителя. Прогресс не стоит на месте и сегодня уже непонятно, чей вклад в победу больше: команды, которая создала двигатель, или того счастливчика, кто сидит за рулем. Я склоняюсь к первому варианту, но лавры победителей достаются гонщикам. Наш скромный персонал всегда остается в тени. Правда, для того чтобы мы хотя бы немного чувствовали свою причастность к этой славе, раз в год руководство зовет гонщиков к нам в офис. Все набиваются в самую большую комнату в здании – в кафетерий. Приглашенных сажают за длинные столы, они отвечают на вопросы из зала, потом снисходительно раздают автографы, ну а напоследок быстренько пробегают по этажам с экскурсией – чтобы они, знаменитости, знали, где и как куется их победа.

Кстати говоря, у Сашки есть любимая звезда – наша гонщица Дениза Петрикс. Вся стенка над рабочим столом сисадмина обвешана ее фотографиями. Дениза здесь и в шлеме за рулем, и

на диване с распущенными роскошными темными волосами, и на каблучках, выходящая из раритетной машины 50-х годов, и даже в купальнике на фоне морского прибоя. Над Сашкой подшучивали: говорили, что фанатеть нужно от чемпионов, а у Петрикс самый лучший результат – четвертый и первой ей не быть. «Почему это не быть?» – возражал сисадмин и не сдавался. И вот год назад, когда делегацию проводили по этажу, Сашкин стол попал в поле зрения Денизы. Конечно, такая фото-галерея не была для нее чем-то необычным – поклонников у нее через край. Но она все же остановилась, спросила, чей это рабочий стол и честно написала короткую записку: «Алекс, я восхищена. Удачи в работе. Дениза Петрикс».

Не передать словами, как Сашка расстроился, что в это время его не было на месте – он как раз разбирал оборудование после конференции с гонщиками. Записку он потом водрузил на стенку, на самое видное место. А вчера, то есть через год после оставленного автографа, Сашка специально вернулся на свое рабочее место во время традиционного обхода. Но то ли Дениза была не в очень хорошем расположении духа, то ли просто не посмотрела по сторонам, то ли не посчитала нужным отреагировать на череду своих фотографий. Кто знает… Ведь она – баба капризная, ей по звездному статусу положено. Так или иначе, но она прошла мимо, даже не посмотрев в сторону сисадмина. А Сашка-то, между прочим, и одет был в этот день по-другому: вместо его традиционных джинсов, футболки и кроссовок он появился на работе в идеально отглаженной рубашке, брюках со стрелочками и в сверкающих ботинках. Но все было напрасно…

* * *

События вчерашнего дня постепенно всплывали в моей памяти в то время, когда я подъезжал к Сашкиному дому и поднимался в лифте. На звонок в дверь никто не ответил. Но дверная ручка легко поддалась и оказалось, что дверь не заперта. Я прошагал прямиком в единственную жилую комнату и на диване обнаружил тело моего друга. Испугался. Бросился измерять пульс. Но сисадмин дернулся и застонал. Только в этот момент я осознал, что Санек благоухает перегаром, а вокруг дивана разбросаны пустые бутылки.

– Ёлки-палки, ты что это здесь разлегся? – затряс я его. – Тебя вся фирма разыскивает.

Но в ответ он только закашлял. Я ринулся на кухню, набрал

из-под крана чайник холодной воды и вылил его содержимое на голову моего друга.

– Ой, ты что, холодно же… Обалдел! – произнесло тело и съежилось в комочек.

– Вставай, тебя все ждут. Там какие-то проблемы с новой программой, – попытался я начать переговоры.

– А мне по фиг, – ответил сисадмин. – Нету смысла… Ни в чем… Не пойду… И не проси…

– Ты – неблагодарная свинья, – возмутился я. – Да ты хоть помнишь, что это я устроил тебя в эту компанию? Если подведешь меня, мне ведь тоже несдобровать!

– А мне по фиг, – безразлично ответил он.

– Ты хоть в курсе, что в офисе все тебя похоронить успели?

– А…. сработало, – бессвязно бормотал он. – Это я сказал… я умер… чтоб отстали… Голова… от звонков… Ну, их всех…

Я вышел из квартиры ни с чем. Мне было ясно: чтобы Санька мог вернуться в нормальное состояние, ему нужна какая-то сильная встряска. Вообще-то до сего момента Сашка не пил. Совсем. Наши американские коллеги даже шутили над ним: какой-то он, мол, ненастоящий русский, если не пьет водку. Он только отшучивался. И вдруг – такое тело на диване… Я достал мобильник и набрал телефон офиса.

– Мэри, быстро загляни в адресную книгу и продиктуй мне все доступные номера Денизы Петрикс.

Надо отдать ей должное, Мэри выполнила свою задачу и ни о чем не переспросила. Профессионал! Или может быть, она просто испугалась, что ей сейчас будут рассказывать о трупе, или даже о двух, ведь я еще одной личностью интересуюсь…

Удача мне улыбнулась: Дениза подняла трубку с первой попытки. Наверное, я в тот момент был не в себе, так как полностью воспроизвести наш с ней диалог вряд ли смогу. Сначала она возмущалась: ее, знаменитость, дергают по таким мелким поводам. Кричала она на меня как настоящая звезда, это уж точно. Не помню, каким образом, но я свернул на рассказ о новой системе, которую мы только что внедрили – однако, как теперь оказалось, не до конца.

– Только сисадмин может сейчас сдвинуть дело с мертвой точки быстро и без задержки – он один в этом разобрался. Удивительно, но по мере того, как я продолжал техническое описание наших общих, как я втолковывал ей, проблем, Дениза, как мне казалось, становилась все более и более податливой.

– А зачем нужна эта новая система? – спросила она.

И меня понесло:

– Да мы уже давно собирались ее внедрить. Она позволит

соединить гоночную машину и сервер. Это дает неограниченные возможности. Мы будем снимать параметры двигателя не после, а во время гонки. Мы соберем такую статистику, что будем, например, точно знать, сколько бензина необходимо для данной траектории при определенных погодных условиях. Да и диагностировать сбои двигателей будет гораздо легче. Кроме того, ситуаций, когда бензина не хватило, и машина остановилась за пару сантиметров до финишной прямой, больше просто не может быть в принципе!

– У меня лично был такой случай, – согласилась она, – было ужасно обидно…

– Помню! В Японии это было! – обрадовался я диалогу.

Главное было – ее заболтать и добиться своего.

– Подожди, но если беспроводная связь есть, то получается, что машиной можно управлять удаленно? – продолжила Дениза.

– Алекс говорил, что теоретически это возможно, – ответил я.

– Ладно, завтра ваш сисадмин будет на работе, – пообещала звезда.

И я ей поверил. А что мне еще оставалось?

* * *

На следующее утро прямо перед тем, как войти в здание, я услышал за спиной визг тормозов. Оглянулся. Перед тротуаром остановился немыслимый спортивный автомобиль. Дверь со стороны пассажира открылась и из машины вышел мой друг Санька. Стекло опустилось, из окна показалась женская рука – так, как будто ему, это Сашке-то, только что послали воздушный поцелуй.

Мы вошли на этаж одновременно. В эту же секунду раздался звонкий голос Мэри:

– Сисадмин жив!

С тех пор тот же автомобиль привозил моего друга на работу каждое утро. Вот только разве что на гонку в Лонг Бич Сашка и Дениза приехали порознь. Все-таки гонщице в этот день было не до сисадмина!

Это была историческая гонка. Лонг Бич преподнес нам настоящий сюрприз: Дениза Петрикс в последний момент обошла лидирующего Эндрю Стивенса из своей же команды. И пришла первой! Это была сенсация. Журналисты не раз писали в применении к нашей звезде, что все-таки не под силу женщине мужская профессия. Как они ошибались! Вот она – настоящая безусловная победа.

В момент награждения я сидел на трибуне и смотрел на огромный экран, на котором крупным планом показывали победителей, ведь сверху их настоящих не рассмотреть. Не верилось в реальность происходящего: Дениза стояла на пьедестале Первого места. Она плакала от счастья…

– А все-таки странно, что Стивенс не смог сохранить свою скорость, – сказал Джек, сидящий рядом со мной. – Вначале он шел от Петрикс с большим отрывом.

– А я рад, – ответил я. – Дениза заслужила эту победу.

Тут я вспомнил про своего друга, оглянулся и увидел Сашку, сидящего на ступеньках с лэптопом на коленях.

– Ты куда запропастился? – поднялся я к нему. – Зачем тебе здесь компьютер? Видел, как Петрикс пришла первая? Как же ей удалось обойти соперника? Удивительно, да?

– Ага, Жень. Просто фантастика! – ответил он, закрыл крышку лэптопа и улыбнулся.

Эта его улыбка… Она была точно такой же, как в те исключительные моменты, когда ему удавалось установить новую платформу, внедрить что-нибудь сногсшибательное, передовое. «С большим отрывом… не смог сохранить скорость… управлять удаленно… у-да-лен-но…», – вдруг зазвучало у меня в башке. Да, это была улыбка успеха. Улыбка причастности. Улыбка победы! Сисадмин знал…

Идеальный гонщик

– А ты не задумывался, почему автогонки потеряли былую популярность? – спросил пилот Джимми Брэйв.

Был прекрасный теплый вечер. Развалившись в шезлонгах у бассейна, мы потягивали прохладное пиво, и жизнь представлялась мне вполне неплохой штукой. Вплоть до этого вопроса. В такой вечер говорить о работе совсем не хотелось.

– Как же, задумывался, – нехотя ответил я. – Сегодня каждый может устроить себе компьютерные гонки в виртуальной реальности. Туда и перекочевали наши фанаты.

– Значит, мы ничем не лучше компьютеров, а, Юджин?

– Вернее, компьютеры ничем не хуже нас! – хохотнул я.

– Кстати говоря, наши машины и есть компьютеры, только на колесах! – сказал он. – Они реальны, но их поведение полностью смоделировано.

– Я смотрю, вы там без меня не скучаете! – выглянула из дома Лили.

Ее хорошенькое личико сморщилось в гримасу детской обиды. Именно детской – Лили была чуть ли не вдвое моложе своего мужа. Я подумал, что если Джимми смог отхватить себе

такую штучку, популярность гонок и гонщиков еще не совсем сошла на нет!

– Крошка, я всегда без тебя скучаю! – улыбнулся он.

– Ути-ути-пути, – запричитала она и с готовностью подпрыгнула к мужу, подставив для поцелуя свои пухлые губки.

Мне досталась только волна теплого воздуха, донесшая сладковатый аромат ее духов. Поцелуй на соседнем шезлонге длился долго. Я даже успел подумать, не пора ли мне отчаливать из этого гостеприимного дома. Но тут Лили вспомнила про меня:

– Юджин, ты работаешь на Джимми?

– Детка, мы вместе работаем на одну команду, – вмешался ее муж. – Только я – пилот, а Юджин – ну как тебе сказать – отвечает за магию поведения гоночных машин.

– Он что, волшебник? – спросила она.

– Вроде того, – пришлось подтвердить мне.

– Юджин, а ты можешь сделать так, чтобы мой Джимми пришел первым, а? – сказала Лили таким тоном, как будто просила купить новую игрушку. – Ну, пожалуйста! Мне так хочется похвастаться подружкам, что мой муженек – чемпион!

– Я не Санта Клаус, – смутился я. – Поверь, я делаю все, что в моих силах. Но это не так-то просто. Наша главная цель – минимизировать риск, на этом и строится стратегия всей команды.

– Старик, да какой там риск! – сказал Джимми. – С тех пор, как мы начали применять умные машины, никакого риска и в помине не осталось. Ты помнишь, когда в последний раз кто-нибудь разбивался на трассе?

– Последняя смерть случилась лет пять назад, еще до того, как все перешли на автомобили, управляемые компьютером, – ответил я.

– Вот именно! – хохотнул он. – Я не понимаю, зачем мы, пилоты, вообще нужны.

Я сделал еще один глоток. Темнело. В глубине бассейна включилась подсветка, а на небе рядом с Луной появились звезды. Мне было хорошо и хотелось перевести этот разговор в шутку:

– Просто исторически так сложилось, что в гоночном автомобиле должен сидеть водитель!

Мой смех одиноко повис в теплом воздухе. Джимми отодвинул от себя Лили и произнес:

– Вот именно, старик, вот именно!

– Милый, все в твоих руках, – зажурчала Лили. – Плюнь на автоматику – и дави на газ!

– Это не для женского ума, детка. Так я только подведу всю

команду. Компьютер умнее человека.

– Как это? – возразил я. – Существуют примеры обратного! Человек, например, может выиграть у компьютера в шахматы.

– В шахматах время не играет такой существенной роли, как в гонках, – ответил он. – Задержка на доли секунды, которую совершает пилот во время принятия решения, губит все. Компьютер «думает» быстрее.

– Вот видишь, компьютер – это хорошо! – сказал я. – Он выбирает стратегию, подсчитывает, сколько бензина необходимо, сокращает риск…

– Снова ты про риск! – перебил меня Джимми. – А ведь именно поэтому гонки становятся неотличимы от компьютерных игр, и мы теряем популярность. Без риска неинтересно! Возможность катастрофы, близость смерти – вот что привлекало к гонкам людей в старые добрые времена. Без опасности мы никто и ничто.

– Ты предлагаешь кого-нибудь убить или покалечить?! – спросил я.

– Зачем же сразу убивать? Можно просто ввести в игру элемент риска. Именно этого от нас ждут болельщики.

– Вот и веди машину сам, как тебе советует Лили.

– Ха, тогда я точно приду последним и буду выглядеть полным идиотом. Риск имеет смысл только ради победы, неужели тебе это непонятно?

Он отодвинул вновь прильнувшую к нему жену:

– Лили, детка, иди-ка ты в дом.

– Только если ты пообещаешь мне, что выиграешь следующую гонку! – надула она губки.

– Ладно, обещаю. Иди спать.

– Нет-нет, я буду тебя ждать, милый! – сказала она и бросила на мужа многозначительный взгляд.

Ее короткая юбка и точеные ножки проплыли перед моими глазами и исчезли за дверью. Эх, ждала бы меня такая кукла! Но я не гонщик, а всего лишь закулисный «волшебник»…

– Короче говоря, Юджин, можно ли перепрограммировать мою машину?

– Теоретически можно все, – вздохнул я. – Но что именно ты хочешь изменить?

– Я хочу, чтобы машина вела себя поагрессивнее. Чтобы я мог выбрать рискованную траекторию, чтобы мог ударить конкурентный автомобиль. Но при этом все должно быть шито-крыто – как будто это произошло случайно: штрафы мне не нужны. Проблема только в том, что времени у пилота нет – ни на принятие решения, ни на нажатие рычагов.

– А подумать у тебя время есть?

– Ты шутишь?

– Компьютер умеет читать мысли, – сказал я. – Умственная деятельность порождает электромагнитные импульсы. Конечно, все мысли прочитать пока еще никому не удавалось. Однако вполне реально добиться того, чтобы машина понимала пару мысленных команд.

– Будет достаточно всего одной: «Ударь-ка вот этого парня»!

– Или девушку! – улыбнулся я.

– Поправка принимается, – согласился он. – Но, между нами, я бы отправил всех девушек печь пироги. Трасса – мужское дело.
Я посмотрел на полную Луну и понял, что ввязался в авантюру…

* * *

Позже я сто раз пожалел о том, что не возразил ему. Но когда дело доходит до победы, гонщики готовы на все. Джимми не был исключением – я его знал достаточно долго. Однажды возникнув в его сером веществе, эта идея должна была прочно обосноваться там. Если бы я сказал, что не буду участвовать в его затее, он, чего доброго, добился бы моей замены. Дело не только в том, что я мог остаться без работы. На мое место попал бы новичок, а это чревато. Так я рассуждал. Вполне возможно, эта логическая цепочка служила для меня оправданием… Так или иначе, но я взялся за это дело.

Не все получалось гладко. Нам пришлось крепко помаяться с мысленными командами: случалось, что автомобиль врезался не только в машины, но и в стенку. Было непонятно, почему при виде стенки мозг пилота производит на свет такие же электромагнитные сигналы, как и при желании ударить соседнюю машину. Может быть, на импульсы влиял страх, и он присутствовал в обоих случаях? Я не смог отгадать эту загадку. Но, как известно, умный гору обойдет. Поэтому к «чтению мыслей» я добавил простое распознавание образов: команда на удар подтверждалась компьютером, только если камеры видели рядом гоночную машину. Стенка всегда была однотонной, и эта добавка действительно решила проблему. Точнее сказать, машина соперника оказывалась слишком близко и не попадала в поле зрения камеры целиком, но бортовому компьютеру достаточно было распознать лишь цветной фрагмент автомобиля.

И вот наступил час зеро. Квалификация прошла без сучка и задоринки – мы установили самую низкую степень агрессивности с оптимизацией на время прохождения круга. Джимми показал

третий результат, и это вполне удовлетворило нас.

– Юджин! – позвонила мне Лили, как только Джимми достиг финиша. – Как же так? Он пришел третьим, а не первым!

– Лили, дорогая, – сказал я, – сегодня это неважно. Завтра он стартует третьим, а значит…

Она не дослушала:

– Обещай, что завтра он придет первым! И я смогу, наконец, похвастаться подружкам, что мой муж – чемпион!

Тогда-то я и подумал, что завидовать Джимми не стоит. Не очень-то комфортно иметь под боком женщину в два раза тебя моложе, которой нужно постоянно доказывать, что ты – победитель. Я посочувствовал ему.

А перед гонкой Джимми и вовсе заставил меня поволноваться. В предгоночной суете он поставил свой шлем на капот! Надо сказать, что пилоты – суеверный народ, а шлем на автомобиле никогда не считался хорошей приметой. Сам я в приметы не верил, но очень испугался, что Джимми воспримет эту оплошность как плохой знак. Однако волновался я напрасно.

Во время гонки бортовой компьютер показал все, на что мы с ним были способны. Два последовательных удара сошли Джимми с рук: это выглядело совершенно естественно, как будто автомобили столкнулись абсолютно случайно. Оба соперника сошли с дистанции, а Джимми продолжал движение. «Он что, управляет машиной вручную? – произнес с большого экрана комментатор. – Ну и везунчик!» Но я-то знал, что Джимми – никакой не везунчик, просто направление и сила ударов были рассчитаны так, чтобы сошли с дистанции другие, а не он.

В результате третьего удара из игры вышла Диана Уайт. Я не понимал, зачем это нужно было Джимми: Диана была в нашей, одной с ним, команде. Наверное, мыслям не прикажешь. Я бы посчитал этот удар за ошибку, но, кто знает, Джимми мог это сделать намеренно: мол, иди-ка ты, женщина, на кухню пироги печь! Это в его стиле. Оценивая третий удар, я чуть не пропустил, как Джимми обошел своего последнего соперника по внешней линии. Думаю, он это сделал вручную. Все-таки Джимми был парень не промах, они с компьютером прекрасно дополняли друг друга. Вот и финишная прямая – и это действительно свершается наяву! Взмах клетчатого флажка – и Джимми приходит первым! Неужели все сработало так, как надо? Я не верил собственным глазам.

Не верил я им и потом, когда смотрел на Джимми на Аллее победы.

– Скажите, как вам удалось придти первым? – протягивал ему микрофон телерепортер. – До этого вашим лучшим результатом

было седьмое место!

– Просто семь – это счастливое число! – улыбался в камеру победитель, все еще находясь в машине.

– Говорят, что перед выездом вы поставили шлем на капот! Вы что, не боитесь плохих примет?

– Приметы создаем мы сами! Разве вы не помните знаменитого гонщика, который всегда оставлял перчатки на машине? Плевать он хотел на суеверия, это нисколько не мешало приходить первым. Так пусть же шлем на капоте будет моей визитной карточкой. Отныне и навсегда!

– Покажите, как вы это сделали! Давайте снимем для истории рождение хорошей приметы Джимми Брэйва!

– Джимми, любимый! – вдруг раздалось из толпы сверху: Лили пыталась пробраться к чемпиону. Ни репортер, ни работающая камера не могли ее остановить.

Он помахал ей рукой и снова повернулся к камере:

– Окей, – улыбнулся победитель, – давайте делать историю!

Выпрыгнув из машины, он шагнул вперед:

– Дело было так…

И тут я заметил, что все это время автомобиль продолжает работать на холостом ходу. Джимми стоит от машины на таком же расстоянии, на каком мог бы находиться автомобиль соперника. Шлем имеет такую же яркую пеструю раскраску, как и гоночная машина – для бортового компьютера этого вполне достаточно. И, что самое ужасное, пытаясь поставить шлем на капот, мозг Джимми мог испускать такие же электромагнитные волны, как и при команде «Ударь!». Он ведь собирается приблизить шлем к машине, а значит, и ее – к шлему. Неважно, что он не внутри – компьютеру все равно, занято ли водительское место.

– Шлем! – закричал я что есть силы. – Джимми, брось шле-е-ем!!

Джимми повернулся на крик. Но в этот момент Лили выбралась из толпы и бросилась ему на шею. Шлем остался у него в руках. Машина рявкнула и прыгнула на них, мгновенно припечатав счастливых супругов к бетонной стене. Оператор и репортер успели отпрыгнуть в разные стороны, но камеру спасти не удалось.

Я не помню, кричал ли я в тот момент, да и вообще не помню, что делал. Но когда я смог спуститься вниз и подойти к месту трагедии, под ноги мне выкатился шлем Джимми, цел и невредим. Я нагнулся и поднял его. В моих руках был шлем победителя. «Не успела Лили похвастаться подружкам», – почему-то пришло мне на ум.

Счастье в виртуале

Он заглянул в зал и сразу увидел Катюшку. Она подписывала программку худощавому пареньку, а рядом в очереди стояли еще двое. Ничего удивительного в раздаче автографов не было – это ее первая персональная выставка в одной из самых престижных галерей Атланты. И все же он был горд: его дочь раздавала автографы! Осознавать это было необыкновенно приятно.

Аркадий всегда чувствовал, что его гены не должны были подвести Катю. Он знал это даже тогда, когда шестнадцать лет назад детский врач озвучил свою озабоченность в том, что двухлетняя девочка все никак не начинает разговаривать. У него проблемный ребенок? Он напрочь отказывался в это верить. Этого не могло быть. Это же его, Аркадия, дочь и у нее все должно быть по самому высшему разряду. Конечно, половина генов у Кати была все же от Аллы, а та никогда не была семи пядей во лбу… Но справедливости ради надо сказать, что это не помешало ей тогда нырнуть в груду книг о развитии детей. Жена, в то время еще не бывшая, окунулась в проблему с головой. Первым делом она «зависла на телефоне» в поисках логопедов, детских психологов, врачей. В доме в огромных количествах появились какие-то пищевые добавки, витамины, журналы по психологии. Он во все это не вникал. Голова была занята работой, научной деятельностью, да и физикой, в конце концов. Не мог он уделять столько времени и сил борьбе за слова и простые предложения.

Есть люди, которые так могут. Аркадий не мог. А энергичная Алка ждала от него домашних подвигов, и с каждым днем он отдалялся от нее все дальше и дальше. Однажды утром Аркадий в очередной раз проснулся от пронзительного Катькиного плача и понял: он просто не создан для семьи. Эта жизнь – не для него. Точка. И он ушел. Так было лучше. И для него, и для всех.

Аркадий так погрузился в воспоминания, что голос рядом застал его врасплох:

– Вам нравятся картины Кэтрин?

Перед ним стоял тот самый паренек, который просил у Кати автограф.

– Очень! – с гордостью ответил Аркадий.

– Тогда вас должно заинтересовать путешествие в виртуальный мир, созданный по этим картинам, – скороговоркой произнес собеседник.

И здесь нет спасения от рекламы! Аркадий раздраженно вздохнул.

– Я представляю компанию «Окунись в виртуал», – продолжал парень. – Мы воссоздаем мир живописи.

– Видите ли, – попробовал объяснить Аркадий, – меня не интересует виртуал. Эта художница – моя дочь, я и пришел к ней на выставку.

– Вы ее отец?! – удивился тот. – О, поздравляю, поздравляю! Кэтрин гениальна, просто гениальна!

«Ну вот, наконец-то отстанет», – успел подумать Аркадий. Но просчитался.

– Но позвольте! Тогда вам тем более необходимо попробовать! – воскликнул парень с новым энтузиазмом. – Представьте, как это здорово – окунуться в мир собственной дочери!

Аркадий вздохнул. Но парень не унимался:

– Только сегодня и только для Кэтрин мы предлагаем невероятную скидку на наши услуги: целых пятьдесят процентов! Пожалуйста, возьмите купон!

Аркадий подумал, что проще согласиться и потом избавиться от этой рекламки, чем продолжать отказываться.

– Ну, хорошо, хорошо, давайте сюда ваш купон! – протянул он руку.

Парень положил ему на ладонь карточку размером с визитку:

– Приходите, не пожалеете!

– Обязательно, обязательно! – скороговоркой произнес Аркадий и опустил карточку в карман пиджака.

Парень направился к следующему посетителю, а Аркадий, наблюдая за Катей, снова вернулся к собственным

воспоминаниям.

Ему было просто необходимо тогда отстраниться и от Алкиной суеты, и от Катькиной проблемы с задержкой речи – иначе он не мог функционировать как ученый. Тем не менее, переехав в наспех снятую квартиру, от семьи он не отказался. Все же он сам привез Аллу в Америку, где ей не от кого было ждать помощи, да и Катька – его дочь. Казалось, никакой катастрофы с его уходом не произошло. Жизнь продолжалась. Через некоторое время Алкины усилия начали давать плоды. Катюшка потихоньку научилась произносить не только звуки, но и слова, а затем и простые предложения. Вскоре Алла заметила ее страсть ко всему разноцветному. Так девочка оказалась в мире живописи. А там, где говорят краски, можно обойтись и без красноречия. Катины рисунки, даже самые первые, изображали мир под другим углом зрения – красивее, ярче, а иногда и в совершенно неожиданных тонах. Она подмечала незаметные для других детали, а красками выражала не только окружающую действительность, но и настроение. Аркадий был далек от живописи, но чтобы это понять, достаточно было одного взгляда на Катину янтарную пчелу, переливающийся павлиний хвост или матовый уличный фонарь. В то время, когда другие дети обменивались бессмысленными фразами, Катя постигала красоту мира без слов. А вдруг его дочь – совсем даже не проблемный ребенок с задержкой развития, а просто гений? Эта мысль появилась именно тогда, с первыми Катиными картинками, и она грела Аркадию душу. Получалось, что он преуспел не только в физике, и не только в научной карьере. Дочь тоже получилась! Вот она, автографы раздает. Аркадий все еще стоял у входа. Катюша заметила его, кивнула, всколыхнув огромную копну рыжих волос, и продолжала разговаривать с очередным посетителем.

– Ой, а я ведь потянула тебя в противоположную сторону. И впрямь была уверена, что нам туда. Как это я могла ошибиться? – послышался за спиной голос его бывшей жены.

– Не беспокойся, главное, что, в конце концов, мы здесь, – ответил ее нынешний муж.

Вот суетливая – ничуть не изменилась за эти годы. Как только этот Эрик ее терпит столько лет… Вот такой муж Алке и нужен был с самого начала – чтобы соглашался с ней во всем, успокаивая каждый раз по разным поводам, а также и без них. Аркадий был за нее искренне рад. Эрик – нормальный средний американец с семейными ценностями, впитанными им еще в детстве. Похоже, что Алка с ним счастлива. А то, что у Аркадия с нею было, быльем поросло.

– Привет, – повернулся он к ним. – Вот стою и любуюсь

Катей.

– Мои поздравления, у тебя гениальная дочь, – сказал Эрик.

– Ой, я так рада, так рада, – защебетала Алка, – мы, кстати, после закрытия выставки будем дома отмечать это замечательное событие. Приезжай.

Отказаться было неудобно. И он приехал. Собрались только свои: Катюша, Джастин – ее учитель по изобразительному искусству, давно ставший другом семьи, две ее школьные подруги – Джулия и Нэнси, Алка с Эриком и он сам. Стол ломился от блюд русской кухни. Особенно Алке удавалась «селедка под шубой». Где б он ни пробовал этот салат, он был или слишком пресным – где селедки кот наплакал, или слишком соленым. Но у Алки это блюдо всегда получалось идеальным. Он прекрасно помнил, как она сначала пробовала селедку на вкус, несколько секунд думала, закатив глаза к потолку, и только затем решала, сколько ее должно быть на дне блюда «под шубой». Все на глаз, но этот «глаз» ее никогда не подводил. Алла всегда была хлебосольной хозяйкой. Вот тут, пожалуй, Эрику повезло. А ему, Аркадию, это было ни к чему – ему нужна была наука, а не гости и развлечения. Он не мог променять свою карьеру на какую-то там селедку под шубой.

Разговаривали по-английски. В отличие от русского, этот язык понимали все присутствующие. Аркадий подумал, что с момента появления Эрика русский язык в этом доме должен был практически исчезнуть из Катюшиной жизни. Она действительно чаще всего отвечала по-английски, даже когда он обращался к ней на родном языке. Такова судьба детей в смешанных семьях. Иммиграционная статистика утверждает, что Катькины дети, скорее всего, и понимать-то по-русски вряд ли будут. Это реальность и ничего тут не поделаешь, а жаль.

Между тем, гости в сто первый раз поздравляли виновницу торжества, смеялись и поедали салаты.

– Среди моих учеников есть традиция, – вдруг неожиданно серьезно сказал Джастин, благополучно прикончив тарелку оливье. – После первого выставочного дня художник должен подробно рассказать о своих работах: как возникла идея, что вдохновило его на эти произведения. Кэтрин, ты готова к рассказу?

– Окей, – ответила Катя, – но ведь моих картин на выставке не так уж мало. Как бы не пришлось мне говорить до утра.

– Действительно, не припомню такого яркого случая в моей практике, – улыбнулся учитель. – Хорошо, расскажи только о нескольких работах. Пусть это будут те картины, на которые тебя вдохновили люди, собравшиеся за этим столом.

– С удовольствием, – согласилась она. – Кто первый? Эрик! – обратилась она к отчиму. – Это нетрудно. Ты совершенно точно «виновен» в моей серии бабочек.

– Неужели? А я и не знал, – расплылся от удовольствия тот.

– Ну, как же? Помнишь, когда мне было лет десять, мы с тобой ездили в оранжерею бабочек?

– Конечно, но ведь это было очень давно…

– Начиная с того самого дня, разноцветные причудливые узоры крыльев бабочек начали сниться мне по ночам. Сны продолжались и продолжались. И только несколько месяцев назад я однажды утром догадалась нарисовать то, что видела ночью. Так и родились фантазии о бабочках.

Дальше следовало повествование о том, как Джастин, рассказывая, как рисовать воду, неожиданно спровоцировал Катю на использование той же техники для изображения огня. Джулия, которая с пеленок занималась танцами, вдохновила ее на танцовщицу у водопада. Нэнси любила рассказывать сказки, без которых не было бы Катиной сказочной серии. А Алла когда-то остановила машину в маленьком городке, где они были проездом, просто потому что ей приглянулся необычный дом. Та незапланированная остановка принесла две картины: маленький красный домик и вид на разноцветные крыши.

– Я знаю, Кать, что все время был занят, – поспешил сказать Аркадий по-русски, – Я не обсуждал с тобой твоих творческих планов. Не переживай, если не найдется ничего, на что тебя могла вдохновить моя скромная фигура.

– А все же, – ответила Катя, как всегда, по-английски, – такая картина есть. Неужели ты не заметил, что машина, исчезающая в тумане, похожа на твой БМВ?

– О, пожалуй, – сказал он, вспоминая изображение, – но ведь там все в синих тонах, поэтому я не был уверен. Моя-то машина – черная.

– Цвет – это субъективно. Я так увидела. Ведь это картина, а не фотография. Именно в сине-серой гамме мне хотелось написать эту картину. Синяя машина, сливающаяся с густым туманом. Точно такое настроение у меня было в тот момент.

– Подожди, а о каком моменте ты говоришь? – спросил Аркадий.

Катюша немного наклонила голову вправо. Она всегда так делала, когда смущалась.

– Ну, помнишь, ты как-то подвез меня в магазинчик, который выставил мою первую работу на продажу? – спросила она. – На Третьей улице!

У Аркадия в памяти действительно всплыл тот второсортный

магазинчик с дверью, которая только наполовину была видна на уровне улицы, а значит, вела в полуподвал.

– Да, кажется, помню, – ответил он.

– Я тогда была очень горда тем, что моя картина выставлена в самом настоящем магазине. Мне так хотелось, чтобы ты это увидел своими глазами и порадовался вместе со мной. Но у тебя, как всегда, времени было в обрез. Ты привез меня и уехал. А я осталась смотреть тебе вслед до тех пор, пока машина окончательно скрылась в туманной дымке.

– Нда, это не очень веселая история, – только и мог произнести Аркадий.

– Ой, да я не хотела ничего такого грустного рассказывать, – смутилась дочь. – Просто зашел разговор, я и вспомнила.

За столом водрузилось неловкое молчание. Ситуацию спас Джастин, пошутив, что Аркадию ни в коем случае нельзя продавать этот БМВ: когда-нибудь он будет стоить миллионы только потому, что послужил прототипом для картины гениальной художницы современности.

– И для виртуального мира, созданного по ее картинам! – добавил Эрик. – Удивительно, до чего дошли технологии, не правда ли?

– Кстати, сегодня на выставке я еле отвязался от продавца этого виртуала, – сказал Аркадий.

– Его зовут Шон. На самом деле, он – очень хороший парень, – вступилась Катя, – разбирающийся в искусстве и искренний.

– Катюш, а зачем тебе это надо? – шепотом спросил Аркадий.

– Папа, ты безнадежно отстал от жизни, – ответила она. – Это очень престижно, когда по твоим картинам создают виртуальный мир.

– К тому же, они будут выплачивать Кате процент от дохода! – добавила Алла.

Ох уж эта Алла, никак не могла обойтись без упоминания о деньгах. Аркадий вежливо улыбнулся, выждал для приличия минут пятнадцать, сослался на дела и откланялся.

Катька, конечно, права – надо жить в ногу со временем. Наверное, виртуальный мир по ее творениям – это хорошо. И со своим туманом на картине она тоже права. У него действительно никогда не хватало времени на такие мелочи. С другой стороны, кто поспорит с тем, что наука важнее, чем посещение полуподвального магазинчика? Да даже если бы он тогда выполнил просьбу дочери, все равно ничего, ну ровным счетом ничего, не изменилось бы. Это только Эрик, среднестатистический менеджер обыкновенного супермаркета,

мог себе позволить ездить по таким местам, как оранжерея бабочек. А теперь именно с ним ассоциируется одна из самых ярких Катиных серий. Эрику – радужные бабочки, а ему, ее отцу, – туман в грустных тонах. А ведь это он все эти годы оплачивал Катино увлечение изобразительным искусством. Рисование – не самая дешевая штука, а все, кажется, забыли об этом… Однако с истиной не поспоришь – его действительно не было рядом с ними все эти годы. И это было его сознательное решение. Он совершенно не создан для того, чтобы тратить время на всякую ерунду.

За этими мыслями Аркадий добрался домой. Оставив злополучный БМВ в подземном гараже, он поднялся на лифте, открыл дверь своей квартиры и вздохнул с облегчением. Наконец-то он дома, в своей одинокой «берлоге». Слава богу, здесь никогда даже не ступала нога его суетливой жены. Катя тоже никогда не бывала в его квартире. А впрочем, сам виноват – он ее никогда сюда не приглашал. Да и ровным счетом ничего интересного для нее здесь не было. В спальне в окружении полок с книгами и журналами размещались его кровать и рабочий стол с компьютером, а здесь с одной стороны – широкий диван и огромный телевизор на стене, а с другой – кухня стального цвета, который почему-то так любят все закоренелые холостяки. Аркадий захлопнул за собой дверь, прошел в комнату, взял с полки затасканный «древний» ДВД и вставил его в плеер. Это был самый первый выпуск «Звездных войн». Да, Катя права, он безнадежно отстал от жизни, если смотрит такую старину! Но именно этот сериал всегда действовал на него успокаивающе. Нет, какое все-таки счастье, что он живет один и может смотреть, что хочет. Эти стены не знают ни бесконечных семейных проблем, ни Алкиной суеты! Тем временем на экране появились плывущие буквы, а из динамиков полился рассказ о том, что случилось в далекой звездной галактике. Аркадий прошел на кухонную половину комнаты, открыл самый верхний ящик стола и вытащил оттуда металлическую коробку с изображением Санта Клауса. Когда Катьке было лет десять, она подарила ему печенье в этой коробке. На Рождество. Или на Новый Год – он точно не помнил. Коробка прижилась в его кухне: в ней хранился чай.

Сняв пиджак, он бросил его на стул. Из кармана вывалилась бумажка. Он поднял ее. Ах, ну да, это была та самая карточка со скидкой на путешествие в Катин виртуальный мир. «Хотите счастья? Приходите к нам!» – прочитал Аркадий. Забавно! Может быть, попробовать? Ведь это не какой-нибудь абстрактный виртуальный мир, а Катюшин! Он вернул неоткрытый пакетик чая в коробку, взял телефон и набрал номер, указанный на карточке.

– Компания «Окунись в виртуал» слушает, – ответил приятный женский голос. – Чем могу помочь?

– Скажите, в какое время вы открыты? – спросил Аркадий.

– Мы работаем круглосуточно, – ответила девушка. – Приезжайте!

…Через час Аркадий полулежал в удобном кресле. На нем была шапочка, от которой ответвлялось огромное количество проводов. Ему было лень думать о том, как это все работает. Рядом на столе Аркадий заметил небольшой монитор. Почему-то уже на этом экране он ожидал увидеть Катины картины, но вместо этого компьютер показывал какие-то графики и цифры. Девушка в синей униформе посмотрела на экран.

– Ну что же, все в порядке. Вы готовы? – спросила она.

Он кивнул. В этот момент дверь открылась, и в комнату вошел тот самый паренек, который всучил ему рекламку.

– О, это вы? – произнес он. – Как я рад, что вы пришли! Уверен, что это будет незабываемое путешествие!

Аркадий улыбнулся.

– Желаю вам приятных эмоций! – сказала девушка и потянулась к экрану, на котором возникла кнопка «Старт». – Буквально пару секунд – и вы будете в мире живописи Кэтрин.

Он вздохнул. А все-таки жаль. Жаль?.. А чего жаль и почему – вспомнить он уже не мог…

Все заволокло сине-серым туманом. Он вел машину. Окно было открыто. Пахло влажным воздухом. Все правильно, в туман так и бывает. Он посмотрел в зеркало заднего вида и увидел там отражение Кати, стоящей посередине дороги. Боже мой, он попал именно в ту злополучную картину! Надо немедленно все исправить! Надо вернуться назад к дочери. Он посмотрел вперед. Дорога резко поворачивала, а туман сгущался. Надо найти место, где можно развернуться. Ему необходимо повернуть назад. Однако туман из синего превращался в серо-фиолетовый, а дорога продолжала изгибаться. Ничего, ровным счетом ничего не видно! Было бы безумием пытаться разворачиваться на незнакомой дороге в таких условиях. Аркадий сжал зубы. Голова звенела. Звенела от невозможности исправить прошлое. А все-таки жаль. Жаль, что его там не было, в этом полуподвальном магазинчике. И что его не было с ними. Что его не было с нею, Катькой…

Вдруг туман начал рассеиваться, дорогая выпрямилась. Справа показались разноцветные крыши. И люди, много людей. Что это? Ярмарка? Скорее всего, карнавал. Аркадий присмотрелся. Шествующие были одеты в яркие костюмы сказочных героев. От костюмов, казалось, исходило какое-то необыкновенное свечение. Он помахал толпе из открытого окна и почему-то свернул налево,

в другую сторону. Проехав мимо маленького красного дома, он увидел огромный старый парк. Туман окончательно испарился, и выглянуло солнце. Парковка была пуста. Ни души! Он вышел из машины и осмотрел ее. Все правильно, такой же БМВ, каким он владел в реале, только эта машина была темно-синей. Точно такого цвета, как на картине. Дорожка вела его вглубь парка. Справа шумел водопад, рядом с которым он сразу же различил фигурку танцовщицы. Его потянуло туда, как магнитом, но вдруг он заметил, что кто-то шел впереди. Это была девочка. Аркадий пошагал быстрее. Он нагонял ее. Ну да, это же Катя! Он побежал. Впереди показалась круглая оранжерея. Катя шла именно туда. Он бежал со всех сил, но почему-то расстояние между ними сокращалось очень медленно. Он видел, как за Катей закрылась дверь. Он видел! Он бежал все быстрее. Оранжерея была уже близко. Вот и вход. Он потянул ручку на себя. Тяжелая дверь поддалась, и он сделал шаг внутрь. Удивительные бабочки всех цветов радуги в мгновение ока окружили его со всех сторон. И среди этого разноцветного летающего коктейля он, наконец, увидел ее, дочь. Ей было лет десять, не больше. Она держала коробку с изображением Санта Клауса. Катя увидела его и улыбнулась. Да-да, она улыбалась ему, Аркадию! Бабочки летали вокруг и касались крыльями его щек, лба, носа. Их было все больше и больше. Щекотно. Это было чрезвычайно смешно и необыкновенно приятно. Аркадий улыбнулся. Он полностью отдавал себе отчет в том, что этот миг и есть счастье. Как будто тая в океане бабочек и Катюшиной улыбке, он сделал шаг к ней…

* * *

– Шон, что-то идет не так, – вдруг сказала девушка.

– Посмотри на его кардиограмму, – откликнулся тот.

– В том-то и дело, что я не вижу ее. Система, что ли, сбоит?

– Как это «не видишь»? – подпрыгнул к монитору Шон. – Пульс! Проверь пульс! Да не на экране, у него проверь!

Девушка судорожно повернулась к клиенту и взяла его за руку.

– Не могу нащупать, – бормотала она и вдруг все поняла. – Шон! Нет пульса!

Она посмотрела на лицо мужчины. На нем застыла завораживающая улыбка. Что-то в ней было такое замечательное, что невозможно было отвести взгляд. Какая-то загадка, какое-то открытие, и даже, как это ни странно звучит при таких обстоятельствах, счастье…

– Он улыбается! – задрожала она так, как будто это как-то меняло дело. – Ой, что теперь будет? Это же ее отец! Как же так…

Шон отвернулся от бесполезного теперь монитора и посмотрел на Аркадия.

– Сердце не выдержало, – задумчиво произнес он. – Он умер от счастья…

Хэппи-энд

Я любила смотреть на его руки, когда он играл на пианино. Они взлетали над клавишами свободно, как птицы, – в их движении была своя мелодия, своя печаль, своя страсть. Когда старенькое пианино затихало, мы покидали тесную квартиру и окунались в огни вечерней Москвы. И музыка продолжала звучать. Это был фортепьянный концерт огней большого города. Мы бродили всю ночь, а на рассвете нам пели соловьи у Москвы-реки. Но однажды пианист затерялся в толпе. Я искала его отчаянно: в каждом встречном надеялась увидеть знакомое лицо, в каждом городском звуке – услышать знакомую мелодию. Все было напрасно, и я не могла больше выносить эту Москву…

…По вечерам я сидела в кафе, окна которого выходили на набережную Сены, и смотрела на скрипача. Что за наслаждение было следить за смычком, что за чудо – за телом музыканта! Каждой своей клеточкой он пел эту пронзительную мелодию. Когда кафе закрывалось, мы выходили на бульвар и медленно шагали мимо ярко освещенных витрин. Каждой клеточкой я чувствовала его рядом. Париж звучал романтично и сентиментально, как скрипка.

Но однажды я отстала на пару шагов – и скрипач растворился

в сиреневых сумерках большого города. Остался один пустой Париж…

…На сцене я видела только саксофониста. Его мелодия уносила меня в заоблачные дали. Лондон казался городом-импровизацией. После концертов мы протискивались сквозь толпу, запрыгивали в двухэтажные автобусы, целовались в красных телефонных будках. Но однажды новая импровизация увела у меня саксофониста. Я стояла на мосту одна и смотрела на красные огоньки «Лондонского глаза». Внизу текла темная холодная Темза. Если я прыгну вниз, никто и не заметит. Большому городу все равно…

…Я шагала по розовым звездам Голливудского бульвара. Яркие маскарадные огни освещали улицу. На тротуаре в своем знаменитом белом платье стояла Мэрилин Монро. Я поравнялась с ней и посмотрела ей в лицо. «Мерилин» было лет шестьдесят. «В Голливуде все ненастоящее», – подумала я, и мой взгляд упал на витрину с париками разных цветов и оттенков. Чуть позже я вышла из магазина ослепительной блондинкой и отшвырнула прочь этикетку от своих новых волос.

– Вы что-то потеряли, – произнес кто-то.

Я обернулась. Он протягивал мне клочок бумаги.

– Выброси, – отмахнулась я.

Он взмахнул и этикетка повторно упала на тротуар, а его рука освободилась. Второй рукой он держал футляр для гитары.

– Зато это был повод заговорить с тобой, – сказал он. – Кстати, я всегда влюбляюсь только в блондинок.

– А я влюбляюсь только в музыкантов, – улыбнулась я и взяла его за руку.

– Очень жаль, но я не музыкант. Меня просто попросили донести гитару, – он сжал мою руку так, как будто боялся, что я сейчас вырвусь и убегу.

– Жаль тебя разочаровывать, но и я не блондинка, – и я сдернула парик.

Он залился заразительным смехом, но мою руку не выпустил. Фонарь рядом погас и зажегся снова – это подмигнул нам Голливуд. Большой город хохотал вместе с нами, и это была самая прекрасная музыка на свете – музыка, под которую случается хэппи-энд.

– Добро пожаловать в реальный мир! – услышала я голос профессора и открыла глаза.

Он улыбался.

– Что это было? – спросила я, приподнимаясь.

– Это была обещанная симуляция, дорогая моя. Теперь вам потребуется время, чтобы осознать произошедшее с вами в

виртуальном мире.

– Позвольте, но предполагалось, что это лечебный сеанс, а не просмотр голливудского кино, пусть и с моим участием.

– Все правильно, Ирина, не беспокойтесь, – терпеливо сказал он. – Это так называемое «кино» система показала вам, основываясь на биоизлучении вашего мозга.

– Вы что, мошенник? – разозлилась я. – Там ничего не было обо мне, ровным счетом ничего!

– Успокойтесь, дорогая, успокойтесь, – скороговоркой произнес он.

Улыбка сошла с его лица – казалось, она спряталась в его густой черной ухоженной бородке. Ну конечно, как же я раньше не подумала! Мужчинам, которые носят бороду, есть что прятать. Они скрывают от нас все, даже свое лицо. Они скрывают истину.

– Что вы меня все успокаиваете, странный вы человек? – возмущение мое росло. – Понимаете, вам не удастся меня обмануть! Положим, я была в Париже. Но никогда не бывала ни в Лондоне, ни в Голливуде. Для отдыха мой муж предпочитает Мальдивы. У нас там вилла. Мой мозг не мог спроецировать ни «Лондонский глаз», ни Голливудский бульвар…

– Не все так просто! – парировал он.

– Хорошо, пусть с географией не все так просто. Но я никогда не влюблялась в музыкантов. Никогда! И первый мой муж, и второй – успешные бизнесмены. А музыканты… Что мне в них искать? Я ведь сама певица! – воскликнула я.

И тут же добавила:

– Бывшая…

– Мне прекрасно известно, кто вы такая, – произнес он. – Я, между прочим, всегда был вашим поклонником.

Но я не слушала его.

– И потом… Зачем мне этот парик, скажите на милость? Я ведь натуральная блондинка! Вы что, не видите?

– Ирина, если честно, я не имею ни малейшего понятия, в каком именно виртуальном мире вы побывали, и что там случилось, – устало выдохнул он, – ведь это происходило с вами, а не со мной.

– Понятно! – подытожила я. – Вы это говорите, чтобы я вам поверила. Не на такую напали!

Я встала с кресла, подхватила сумочку и вышла из комнаты, плотно закрыв за собой дверь.

…На крыльце кто-то сидел. Прямо на ступеньках. Я вышла из машины. Он встал. Высокий, худой, немного сутуловатый.

– Меня зовут Александр, я аккомпанировал вам однажды, помните?

– Смутно припоминаю, – сказала я на всякий случай, несмотря на то, что лицо его ровным счетом ничего мне не говорило.

– Тут такое дело… – замялся он. – У нас слегла солистка, а концерт – в воскресенье. Вы не могли бы…

– Молодой человек, – перебила я его, – я давно уже не работаю, разве вы не знаете?

– Знаю, но…

– Ну, сами подумайте, зачем мне работать, если мой муж – владелец заводов, дворцов, пароходов?

– Понимаете, нам очень надо…я надеялся…

– Зря надеялись, зря! – я прошла мимо него и на ходу достала из сумки ключ.

– Ну что же, тогда извините за беспокойство, – пробормотал он, – я, пожалуй, пойду…

И я услышала за спиной его удаляющиеся шаги.

Так-то лучше… Ключ в замке привычно повернулся. И вдруг я его вспомнила! Это было вечность назад в каком-то провинциальном городе. Был ли это Орел, Смоленск или, может быть, Брянск? Да какая разница! Это неважно… Он аккомпанировал мне. Я тогда заметила, что у него очень красивые руки.

Они взлетали над клавишами свободно, как птицы, – в их движении была своя мелодия, своя печаль, своя страсть.

Да я всегда, всегда любила смотреть на руки пианистов. Как я могла это забыть? Как я могла жить все эти годы без музыки?!

– Постойте, Александр! – оглянулась я. – А почему вы решили, что я смогу спеть незнакомый мне репертуар?

Он медленно повернулся ко мне.

– Да потому что это ваш репертуар, Ирина. Вы ушли, а ваши романсы остались.

– Ну, хорошо. Тогда давайте, что ли, репетировать?

– Прямо сейчас?!

– Конечно! Ведь я ушла, а рояль в моем доме остался. Заходите.

Он прошел в дверь быстро, стремительной подпрыгивающей походкой – как будто боялся, что я передумаю. Немного сутулясь, подошел к роялю. Сел, открыл крышку и заиграл вступление…

Эх, зря я накричала сегодня на профессора. И борода мне его зря не понравилась. Хорошая, ухоженная борода. Система смоделировала для меня правильную виртуальную реальность. Просто мне не надо было понимать все так буквально. Теперь я это знала.

Я подошла к роялю и встала так, чтобы видеть…

Я любила смотреть на его руки, когда он играл на пианино…

Дворник Степанов, весна и секс втроем

Дворник Степанов ненавидел весну. Когда солнце после долгой зимней спячки наконец выглядывало из-за облаков, во дворе начинали таять сугробы, слой за слоем открывая необъятные залежи прошлогоднего мусора. Вот и сейчас он с ненавистью смотрел на кучу окурков, осколки бутылок, какой-то объедок, в прошлой жизни именовавшийся гамбургером, и использованный презерватив. Все это надо было разгребать. А тут даже выспаться по-человечески не удалось, ведь снова всю ночь снился тот самый сон…

…Будто выходит он подметать двор. В сумерки. Пахнет талым снегом и хвоей. Степанов пытается мести, глядь – а метла расцвела, вся покрылась желтыми пушистыми пупырышками мимоз. На небе висит полная Луна, а из вон того окна на третьем этаже вылетает на метле – кто бы, вы думали? – Маргарита! Нет, Степанов, конечно, никогда эту девушку не видел и знаком с ней не был. Но он каким-то непостижимым образом, как бывает только во сне, знал: это она, Маргарита! Сказать, что она была красива – ничего не сказать. Она была божественно хороша! Ветер играл ее длинными распущенными волосами. И надо ли говорить, что волосы – это все, что было на ней надето. «Эй, там, внизу,

приве-е-е-т!» – кричала с трехэтажной высоты Маргарита и заливалась волшебным полнолунным хохотом. Метла уносила ее вдаль, пролетая прямо над плоской крышей соседнего детского сада. И тут дворника Степанова охватывал леденящий душу ужас от мысли, что вот сейчас она улетит и он ее больше никогда, совсем никогда не увидит. Он вскакивал на свою цветущую мимозами метлу и дерзко отталкивался от земли ногой! И еще, и еще! И – о чудо! – метла действительно поднимала его вверх! Метра на два, на три. И выше, еще выше! «Лечу-у-у!», – кричал Степанов. Маргарита оглядывалась и в этот момент метла взбрыкивала и предательски роняла Степанова. Сердце падало в пятки, снизу стремительно надвигалась на него плоская крыша детского сада… И Степанов просыпался в холодном поту.

Этот сон неизменно снился ему уже который год, и обязательно весной. Но никогда, ни разу он так и не мог догнать Маргариту. Как заколдованный, он всегда падал на крышу этого распроклятого детского сада (нет, просто распроклятую крышу, ведь детский сад тут совсем ни при чем). В этот раз после того, как мечта догнать Маргариту в очередной раз не сбылась, Степанов долго не мог заставить себя выйти из своего полуподвала на улицу. Он выкарабкался на работу поздно, когда уже начало смеркаться.

А может быть… Постой-ка, когда впервые он увидел этот самый сон? Точно! Это началось после его визита в экспериментальную лабораторию года три назад. Что они там ему обещали? Заставить работать неактивные участки мозга и тем самым увеличить его продуктивность… Ну и дела! При чем тут продуктивность?! Что-то они там напортачили…

– Эй, парень, у тебя, наверное, давненько девчонки не было? – услышал он сзади.

Обернувшись, он увидел клетчатый галстук, белый воротничок, кожаную куртку и широкие плечи. «Квадратный!» – пронеслось в голове у Степанова, и он произнес:

– А тебе-то что?

– А ниче! Сегодня твой день! Пошли со мной, не пожалеешь! – сказал квадратный человек и подтолкнул Степанова к подъезду.

Дворник попробовал сопротивляться, но сил не было, и он покорился. «Авось потом…», – начал было думать он, но мысль лениво оборвалась. Они поднялись на третий этаж, и мужчина затолкал Степанова в квартиру. «А не из этой ли квартиры она вылетает?» – пришло вдруг на ум Степанову, и он спросил:

– Метлу-то куда поставить?

– Ну, ты кретин! – сказал квадратный. – Метлу на третий этаж

приволок! Вон в угол поставь. И проходи.

Степанов шагнул в полутемную комнату.

– Держи для начала, – мужчина открыл бутылку «Столичной», поджидавшей на журнальном столике, налил в два стакана, оказавшихся здесь же, и протянул один из них Степанову, – вздрогнули!

Дворник опрокинул стопку. Водка обожгла горло, и приятное тепло начало разливаться по всему его страдающему телу.

– Короче, – сказал квадратный, – мы тут с моей девушкой хотим попробовать секс втроем, понял?

– Прикольно! – гоготнул Степанов. – А я тут при чем?

– Ты дурачка-то не включай! – погрозил пальцем тот. – Я тебя для этого «втроем» и привел.

Тепло все еще продолжало разливаться по всему телу, и дворник не нашел, что сказать, только хмыкнул неопределенно.

– Вот и отлично, – отреагировал мужчина и, отвернувшись в сторону стоявшего в углу кресла, спросил:

– Ритуль, ты готова?

Степанов оглянулся – и обомлел. В кресле сидела… она! На ней, правда, были джинсы и футболка, и волосы были не такие темные и не такие длинные. Но тем самым непостижимым образом, как раньше случалось только во сне, он узнал ее, Маргариту. Она и без метлы и Луны была божественно хороша!

– Маргари-и-ита! – выдохнул Степанов. – Я тебя знаю, слышишь? Я люблю тебя!

– Молодец чувак, а, Ритуль? – сказал квадратный, – Вживается в роль!

– Может, не надо, Вась? – спросила она. – Живут же люди как-то и без секса втроем?!

– Ритка, я ж тебе сказал. Будешь сковывать мои желания – не женюсь! – и Вася начал развязывать свой клетчатый галстук.

Голова у Степанова закружилась, к горлу подкатил ком.

– Раздевайся, чего стоишь? – приказал ему Вася, отбросил в сторону кресла галстук и добавил: – Ну и давай, фантазируй дальше про любовь, у тебя это клево получается!

Все то тепло, которое разливалось по телу Степанова, вдруг хлынуло вверх, в голову. Он, было, подумал, что сейчас взорвется, но больше не успел подумать ни о чем. Только размахнулся и со всей силой – откуда только она взялась! – отправил свой кулак в нос квадратного человека. Тот покачнулся, но на ногах устоял – он ведь был раза в два шире в плечах, чем хлюпкий дворник Степанов.

– Вот кретин, епрст! – взвыл Вася, проверяя, на месте ли нос. – Я ж прибью тебя сейчас на фиг!

– Не надо, Вася! – заплакала Маргарита. – Ну его, этот секс втроем, давай лучше Виагру попробуем! Отпусти его, а?

– Ритуль, я не понял, ты что, жалеешь его?! – взревел тот и с удвоенной злостью набросился на дворника.

Дальше была темнота…

… Когда Степанов открыл глаза, над ним было звездное небо.

– Очнулся! – услышал он ее голос.

– Маргари-и-ита, – просипел Степанов и, наконец, на звездном фоне увидел ее лицо.

Она как будто парила над ним в небе. Это его на носилках несут, догадался Степанов, а она просто идет рядом.

– Живой, слава богу, – запричитала Рита, всхлипывая. – Скотина Васька! Силы у него мужской нет без секса втроем, видите ли! А как отбивную из человека делать, так сила есть! Ты уж прости меня, не знаю даже, как тебя зовут…

– Степанов я, – сказал он. – Дворник Степанов. Выйдешь за меня?

– Выйду, – твердо сказала Рита. – Только не помирай, слышишь?

И он выжил. Только вот целый месяц пришлось проваляться в травматологии. Рита приходила к Степанову каждый день – с сумкой продуктов и букетиком мимоз. А когда его выписали, она забрала Степанова к себе на третий этаж. В полуподвал он не вернулся и дворником больше не работал. Между прочим, Степанов оказался аспирантом психфака. Через год он защитил кандидатскую диссертацию на тему о психологической составляющей интимных отношений. И затем открыл частную практику. Специализировался он на сексуальных фантазиях, а особенно хорошо получалось у него работать с парами, зацикленными на сексе втроем. Но когда на прием пришел квадратный Василий в том самом клетчатом галстуке, Степанов выставил его за дверь. И хотя это было абсолютно непрофессионально, но весной можно все. Психолог Степанов обожал весну!

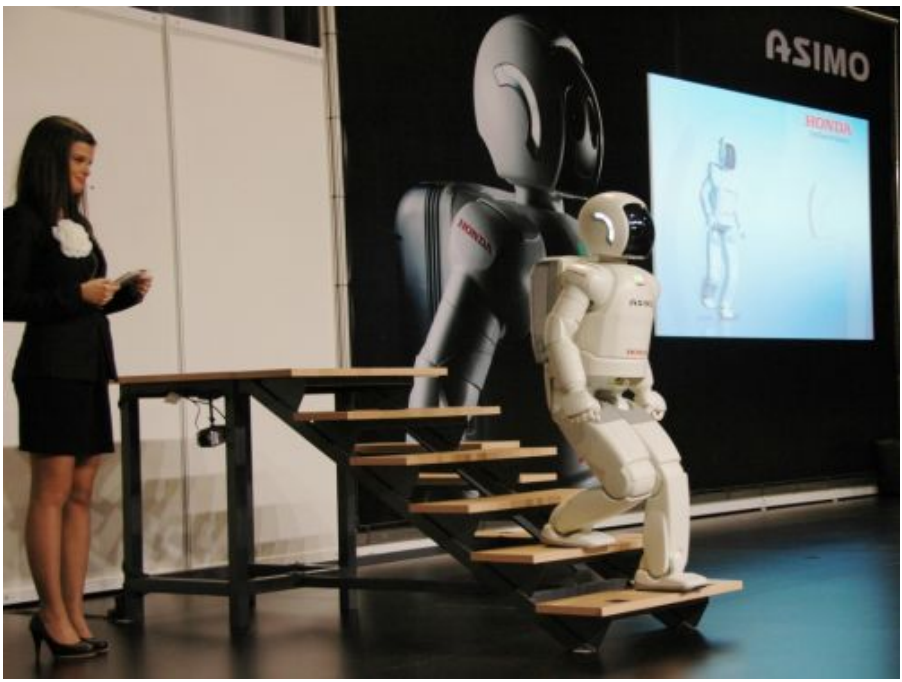
Кстати, он никогда больше не падал во сне на крышу детского сада. Рита тоже посетила экспериментальную лабораторию. Теперь они летали по ночам вместе. С Маргаритой. И это у них получалось божественно хорошо!

Статьи

Два подхода к робототехнике на примере корпораций Honda и Toyota

(Впервые статья была опубликована в журнале «Магия ПК», № 2/2010 г.)

1. Робот ASIMO, Honda Motor



Известный на весь мир робот ASIMO (сокращение от Advanced Step in Innovative Technology) – результат более чем 20-летней исследовательской работы Honda Motor Co., Ltd. Сегодня Asimo умеет ходить по неровной поверхности, легко поворачивает, умеет спускаться и подниматься по лестнице, бегать и брать в руки предметы. Его скорость при беге – 6 км /ч, при ходьбе – 2.7 км /ч. ASIMO отвечает на простые голосовые команды, распознает лица, узнает местность и избегает препятствий. Как удалось создать такого продвинутого гуманоидного робота? Каковы перспективы его развития? На наши вопросы отвечает Вильям Де Бракелир (William De Braekeleer), менеджер по связям с общественностью, Honda Motor Europe.

Сколько лет потребовалось на создание ASIMO? Сколько людей было включено в разработку?

Honda начала исследования в области гуманоидной робототехники еще в 1986 году. Работы ведутся с целью создать продвинутого гуманоидного робота, который действительно сможет помогать людям. ASIMO первого поколения был представлен в 2000 году. В исследования были вовлечены огромное количество инженеров и ученых Хонды по всему земному шару. Координация проекта происходит из Вако(Япония), но работа по созданию робота также проводится в исследовательских институтах Хонды в Европе и Америке.

Сколько роботов ASIMO существует сегодня?

Всего с учетом предыдущих версий существует приблизительно 50 роботов ASIMO.

Что оказалось самым трудным с точки зрения технологии?

До настоящего момента самым большим технологическим вызовом для инженеров Хонды было создание робота с высокой степенью мобильности. В 1986 году сделал первые шаги самый первый экспериментальный робот E0. Но в тот момент было бы слишком рано утверждать, что он умеет ходить. Роботу требовалось 5 секунд для того, чтобы сделать один шаг. К тому же, он умел ходить только по прямой линии. Это называется статической ходьбой и она, конечно, отличается от того, как ходят люди.

Для того чтобы лучше понять механизм движения, инженеры Хонды начали изучать, как ходят и сохраняют баланс люди. При ходьбе мы почти теряем равновесие, как будто падая вперед. Ходьбу в то время, когда почти падаешь, было очень трудно симулировать в роботах. Это было вызовом, так как никто до нас этого добиться не смог.

А как ASIMO совершает поворот?

Когда мы начинаем поворачивать при ходьбе, но еще до того как поворот уже совершен, мы переносим центр тяжести во внутренний угол поворота. Благодаря детальному изучению того, как это происходит, стало возможным смоделировать поворот и для робота. ASIMO может предсказать свое следующее движение и способен предварительно перенести свой центр тяжести в нужном направлении на необходимое расстояние.

С какой операционной системой работает ASIMO?

К сожалению, подобная информация является коммерчески конфиденциальной. Мы не открываем таких технических деталей.

В чем уникальность ASIMO? Что из его черт так и остается непревзойденным конкурентами (например, Тойотой)?

Высокий уровень мобильности ASIMO, его способность

кооперироваться с другими роботами ASIMO, набор его сенсоров и технология распознавания, которая позволяет роботу оперировать в гармонии с человеком, – во всем этом мы действительно опередили конкурентов.

Можете ли Вы дать прогноз на будущее? Когда можно будет приобрести ASIMO для личного пользования?

В настоящее время мы продолжаем решать задачи искусственного интеллекта для ASIMO и создаем робота, который сможет находиться в гармонии с окружающей средой. Нам предстоит еще много пройти на этом пути. Моделью для искусственного интеллекта служит мозг, который еще предстоит изучить прежде, чем мы сможем воплотить похожие принципы в гуманоидных роботах. Сегодня мы думаем, что этот процесс займет не менее 10–15 лет.

В брошюре об ASIMO 2000 г. написано, что через 40 лет роботы войдут в каждый дом. Четверть этого срока позади. Изменились ли ваши предсказания?

Пройдет еще немало времени, прежде чем сформируется рынок для такого типа роботов. Однако мы верим, что использование таких роботов будет расти и расширяться. Их полезность станет очевидна: или благодаря технологическим инновациям, или когда роботы превзойдут ожидания людей (то есть все, что мы хотим от роботов, будет выполнено).

Планирует ли Хонда работу над другими видами роботов: например, роботом-инвалидной коляской или роботом-музыкантом?

Пока нет. С 1986 года мы создавали умного ходячего гуманоидного робота, который когда-нибудь сможет помогать людям. Однако, вторая цель этого исследования – развивать инновационные технологии, которые можно было бы применить к существующим продуктам или которые могли привести к созданию абсолютно новых технологий.

Почему автомобильная компания создает робота? Возможно ли соединить машину и робота вместе и что из этого выйдет?

Цель Хонды с ASIMO– изобрести новую форму мобильности. По следам мотоциклов, машин и аккумуляторов Honda пришла к созданию двуногого гуманоидного робота, умеющего ходить. Различные технологии, к которым мы пришли в результате работы над роботом, будут применяться и в других областях – например, в технологии по безопасности автомобиля. Получат дальнейшее развитие контроль за осанкой ASIMO, распознавание голоса и образов и, конечно, возможное сокращение всего как по размеру, так и по весу.

Создавая ASIMO, придерживались ли вы какого-то свода правил? Как вы относитесь к Трем законам роботехники Азимова? Даже в научной фантастике фантазии больше, чем научных фактов. Тем не менее, ASIMO был создан для того, чтобы помогать людям и делать нашу жизнь легче. А во всей продукции Хонды (и не только в робототехнике) безопасность – это самое главное.

2. Роботы Toyota Motor Corporation

Toyota Motor Corporation выбрала другой путь в робототехнике. Вместо того чтобы сосредоточиться на одной модели, здесь разрабатывают сразу несколько идей и создают разных роботов. Целевое назначение определяет инженерный подход и технологию, примененную к роботу, а также его внешний вид. На наши вопросы отвечает Пол Ноласко (Paul Nolasco), менеджер по связям с общественностью Toyota Motor Corporation (TMC).

Назовите разновидности роботов, которые были разработаны компанией Toyota?

На сегодняшний день Toyota показала широкой публике следующих роботов:

– Робот, играющий на трубе (двуногий и др.), март 2004 г.

– Робот, играющий на ударных инструментах, декабрь 2004 г.

– Робот, играющий на тубе (самый низкий по регистру духовой инструмент), декабрь 2004 г.

– Робот-Ди-Джей, декабрь 2004 г.

– i-foot: двуногий робот, умеющий ходить, декабрь 2004 г.

– Робот, играющий на скрипке, декабрь 2007 г.

– Робот-экскурсовод, декабрь 2007 г.

– Персональный робот мобильности «mobiro», декабрь 2007 г.

– Персональный робот мобильности Winglet, дающий опору при ходьбе, август 2008 г.

А также:

– Робот, который помогает инсталлировать ветровые стекла на машине.

– Робот, который умеет распознавать образы и пожимать руку.

– Робот, который умеет бегать.

Сколько лет потребовалось на создание такого количества моделей? Сколько людей участвовали в разработке?

Toyota Group работала над индустриальными роботами, начиная с 1970-х годов. В марте 2004 г. впервые был продемонстрирован широкой публике первый робот-помощник от Тойоты. Это был робот, умеющий играть на трубе. Разработан он был, благодаря основным технологиям, берущим начало из разных отделов ТМС еще с середины 1990 г. Но полномасштабная разработка началась в 2000 г. К сожалению, количество людей, участвующих в проекте, является закрытой информацией. Частично – это из-за вопроса конкуренции, но второй причиной является то, что технологии пришли из других предметных областей. Поэтому оценить точно, сколько людей принимали участие в исследовании – крайне затруднительно.

Что было наиболее трудно воплотить с точки зрения технологии?

Так как наши роботы имеют совершенно разные характеристики, трудно сравнить, что было самое трудное. Какие-то роботы умеют ходить и мы работали над этой задачей.

Робот, умеющий играть на трубе, имеет искусственные легкие и способные вибрировать губы – как у человека, а пальцы его способны управляться с музыкальным инструментом.

Робот-экскурсовод сделан с применением технологии распознавания речи, он может написать свое имя и произвести цифровую карту своего непосредственного окружения для самонавигации. И это только некоторые из технологий наших

роботов. Трудно сказать, что из них – самое трудное.

Расскажите о роботе-инвалидной коляске, которая может читать мысли своего пассажира. Человек, находящийся в ней, должен носить что-то наподобие шапки, которая позволяет ловить сигналы. Насколько стабильно он работает?

Как сказано в нашем пресс-релизе, с помощью анализа электромагнитного излучения мозга этот робот «читает» мысли пользователя и принимает решение, в какую сторону поворачивать или, может быть, продолжать ехать прямо. Результат обработки сигналов высвечивается на дисплее – это происходит для того, чтобы водитель мог контролировать ситуацию. Точность распознавания сигналов мозга– 95 %.

А что если человек передумает, куда поворачивать?

Если пользователь передумает – это не проблема. На самом деле, это и есть цель системы – понять, что он на самом деле хочет. Как указано в нашем пресс-релизе, команды обрабатываются каждые 125 миллисекунд. Чтобы это обеспечить, используются технологии BSS (Blind Signal Separation) и Space-time-frequency.

Мы верим, что эту модель можно будет использовать в реальной жизни – особенно в сферах медицины и ухаживания за пожилыми людьми. Сейчас мы оцениваем свой потенциал для того, чтобы применить эту технологию как средство физической поддержки для людей, которые нуждаются в помощи. Кроме того, Тойота надеется, что эта технология сможет выйти за пределы простых команд, связанных с движением и также сможет ловить эмоции пользователя: комфортно ли ему; боится ли он чего-то; что этому конкретному пользователю нравится, а что нет. Мы думаем, что это один из шагов к созданию роботов, которые смогут легко и свободно понимать людей.

Ваши роботы, играющие на музыкальных инструментах, как будто спустились с экрана научно-фантастического фильма. Но какая от них польза?

ТМС и сегодня рассматривает этих роботов, как приносящих пользу. Они уже работают – в индустрии развлечения. Одна из целей Тойтоты – создать роботов, которые будут помогать, ассистировать людям. Слово «ассистент» можно определить по-разному и «ассистирование» может принимать различные формы. Роботы-музыканты способны развлекать людей, а это и есть то, как они ассистируют людям наслаждаться жизнью.

Насколько ограничен набор музыкальных произведений в репертуаре роботов?

Теоретически их репертуар неограничен. Самый первый робот, способный играть на трубе и представленный нами в 2004

году, мог исполнять только 30 музыкальных произведений. А сегодня количество музыкальных произведений, которое могут исполнять наши роботы, ограничено только их компьютерной памятью – размером чипа.

С какой операционной системой работают роботы Toyota?

Мы используем различные операционные системы, в зависимости от типа робота. Робот-музыкант начинал функционироватьна основе RT-Linux. В последнем поколении роботов используется VxWorks. Робот персональной мобильности Winglet работает с micro ITRON. Хотя я и не запрашивал эту информацию в последнее время, но, по крайней мере, полтора года назад мы использовали Intel Pentium-M для роботов-музыкантов. Работают наши роботы на литиево-ионных батареях.

Существует ли беспроводная связь с роботами?

Основные движения наших музыкальных роботов автономны. Однако на представлении, в обстановке, когда вокруг зрители, может случиться что-нибудь непредвиденное: например, ребенок побежит навстречу двигающемуся роботу. На этот случай мы дополнительно держим роботов на связи. Но добавлю, что наш робот-экскурсовод способен избегать столкновения с людьми.

С какой скоростью умеет бегать ваш робот?

Скорость робота Тойоты – 7 км/ч, что делает его рекордсменом среди всех подобных роботов, существующих в мире на момент 2007 г., когда мы обнародовали этот факт.

Можете ли вы перечислить физические параметры бегущего робота? Что еще он умеет делать?

Все спецификации, кроме, конечно, скорости робота, все еще остаются закрытой информацией. Могу только сказать, что кроме бега, робот способен везти тележку.

Чем же этот робот уникален?

Робот Тойоты, умеющий бегать, уникален тем, что он бежит на шариках своих ступней, что очень похоже на то, как это делает человек. Я думаю, что все другие двуногие, свободно стоящие и умеющие бегать роботы, делают это на всей своей ступне – они бегут «плоскостопно». Существует момент в цикле бега нашего робота, когда обе его ноги находятся в воздухе, точно также, как это происходит и в случае человека-спринтера. Способность использовать шарики на ступне увеличивает способность робота сохранять баланс.

Каковы ваши планы на будущее? Когда можно будет приобрести роботов для личного использования?

Toyota Motor Corporation (TMC) намеревается позиционировать роботов как одно из своих основных направлений уже в 2020 году. Мы начали тестировать их во

внелабораторных условиях, чтобы собрать данные об использовании роботов в реальном мире. Один из наших роботов, созданный для транспортировки людей, был протестирован в госпитале. Мы собираем мнения медицинского персонала о том, была ли от роботов польза на практике. Наши персональные роботы мобильности были также протестированы в супермаркетах, аэропортах и на курортах. Мы, однако, пока не предоставляем никакой информации относительно рынка этих услуг или прогнозов объема продаж.

Создавая роботов, придерживаетесь ли вы какого-то свода правил? Как вы относитесь к Трем законам роботехники Азимова?

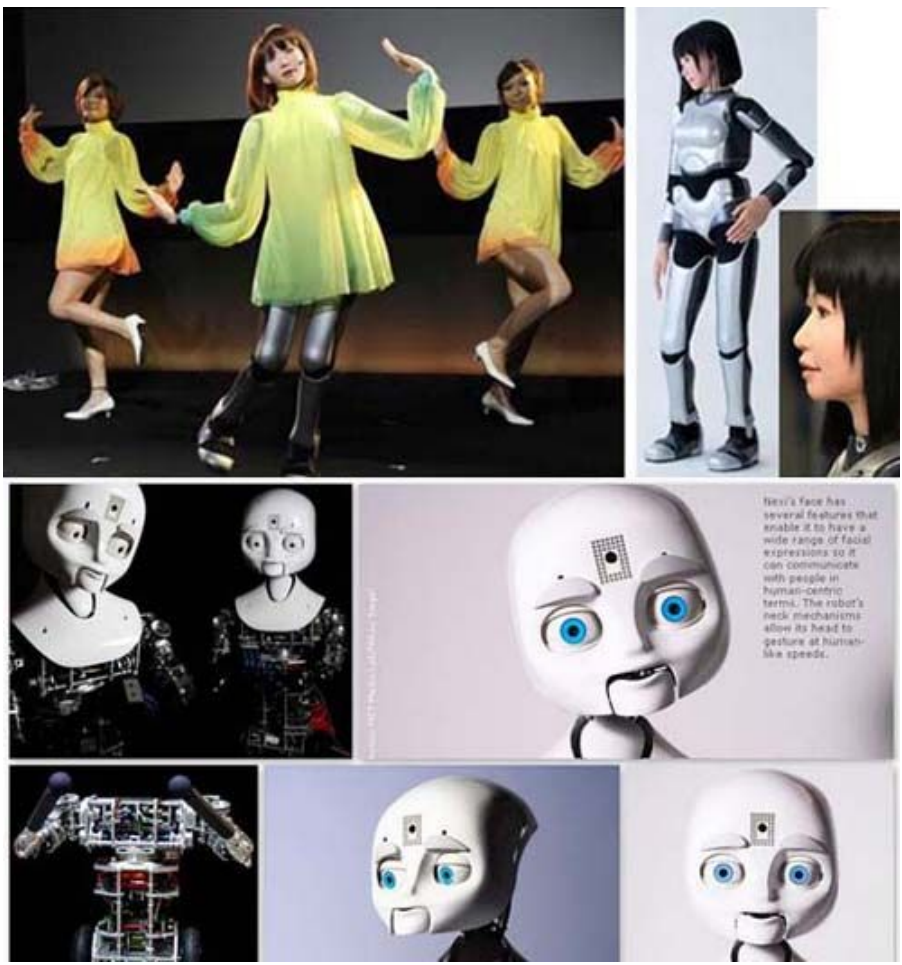
Toyota называет их «Тойотовские роботы-партнеры»(Toyota Partner Robots). Как следует из названия, они предназначены служить людям как партнеры, помощники. Ключевая тема, в рамках которой они созданы – это идея ассистирования. Другими словами, это роботы-ассистенты. Они предназначены ассистировать людям по четырем направлениям:

– помощь по хозяйству
– уход за больными
– персональная мобильность
– производство.

Это и есть цель ТМС. У нас нет какого-то четкого кредо или свода законов, кроме как создание робота, способного ассистировать людям. А поддерживают ли наши роботы азимовские Три закона роботехники, вы решайте сами.

Роботы. От похожести на человека – к полезности

(Впервые статья была опубликована в журнале «Магия ПК», № 2/2012 г.)



Люди давно мечтали о создании человекоподобного робота, но задача эта оказалась непростой. Сегодня в области робототехники трудятся многие умы нашей планеты в разных компаниях и разных странах. Однако по совокупности характеристик самым продвинутым роботом в мире считают хондовского ASIMO. В ноябре 2011 года Хонда анонсировала его улучшенную версию – All-new ASIMO. Новая модель обладает

большей гибкостью и может принимать некоторые решения независимо: например, он способен легко передвигаться среди людей, заранее обходя живые препятствия. Специалисты Хонды говорят, что только теперь они перешли от автоматического робота к автономному.

В новой модели создателям удалось сократить вес робота с 54 до 48 кг., увеличить число степеней свободы с 27 до 57 и увеличить скорость бега с 6 км/ч до 9 км/ч. Робот функционирует на литиево-ионной батарее, которой хватает на 1 час работы. Батарея весит 6 кг. и расположена в рюкзаке робота. ASIMO может управляться оператором с помощью портативного компьютера по беспроводной связи, а также он понимает простые голосовые команды. Робот плавно ходит и бегает (без пауз между шагами), умеет бегать по кругу и устойчиво спускаться и подниматься по ступенькам разной высоты. Кроме этого, ASIMO умеет быть полезным. Он везет тележку, поддерживая хороший баланс, может принести и поставить поднос и даже способен открыть бутылку и налить жидкость в стакан. По ходу движения робот распознает местность, а так же может определить и понять одновременную речь нескольких человек. Он способен синхронизировать действия с людьми: пожимать руку, принимать и передавать предметы. ASIMO «видит» и умеет обходить движущихся навстречу людей. Он может встретить и проводить посетителя в нужную комнату.

Способности робота совпадают с первоначальной идеей робототехники, которая заключается в том, что роботы должны помогать людям. Даже рост хондовского ASIMO (130 см) был выбран, исходя из того, чтобы с ним удобно было разговаривать сидящему или лежащему человеку – тому, кому необходима помощь. Однако сегодня робот не использует эти способности в реальной жизни. Он пока только развлекает зрителей. Например, ASIMO успешно выступал на сцене в качестве дирижера Симфонического оркестра Дейтрота (США). Робот не просто махал дирижерской палочкой в такт, но и, согласно заложенной у него в памяти партитуре оркестра, показывал музыкантам, когда вступать, а когда снять звук. Сегодня ASIMO можно увидеть на сцене Диснейленда (Калифорния, США) в 14-минутном представлении «Скажи «Привет» Хондовскому ASIMO!» Шоу создано для того чтобы показать робота широкой публике и продемонстрировать, что он умеет и каково может быть его применение в будущем. Кроме того, ASIMO путешествует по миру. Только за последние несколько месяцев он побывал на различных выставках и фестивалях в нескольких штатах США, в Канаде, Польше, ЮАР и ОАЭ. Он присутствует на гонках, обучает

детей правилам дорожного движения, посещает лондонскую редакцию всемирно известной газеты The Times. Получается, что ASIMO до сих пор показывают, как чудо. Чего же не хватает роботу для того, чтобы стать похожим на своего создателя, человека? Оказывается, недостает многого! Замахнувшись на универсальность, инженеры Хонды поставили для себя очень непростую задачу.

Корпорация Тойота пошла другим путем. Ее специалисты создают роботов с узкой специализацией, не пытаясь объять необъятное и повторить человека сразу во всем. Например, ASIMO умеет дирижировать оркестром, но не играть. А среди роботов-партнеров Тойоты есть музыканты, специализирующиеся на различных инструментах: играющие на трубе; на ударных инструментах; на тубе (самый низкий по регистру духовой инструмент). Но наиболее известен публике робот-скрипач. Каждая из моделей роботов-музыкантов имеет индивидуальный набор необходимых для ее специализации свойств. Таким образом, роботы, умеющие играть на духовых инструментах, имеют искусственные легкие и способны вибрировать губами, как это делает человек. Пальцы этих роботов создавались для того, чтобы управляться с клавишами инструментов. У них большой репертуар. Правда, самый первый робот, способный играть на трубе, мог исполнять всего 30 музыкальных произведений. Но сегодня репертуар роботов-музыкантов ограничен только их компьютерной памятью. Благодаря дружелюбному выражению лица, роботы-музыканты поддерживают японский дух «ва», то есть гармонию и идеалы гостеприимства, присущие японской культуре. Созвучно общей логике разработчиков Тойоты, эти роботы создавались лишь с одной целью: играть на определенном музыкальном инструменте. Это означает, что их, например, не учили открывать бутылку с водой или обходить препятствия.

Цель создания роботов, рассчитанных на выполнение единственной задачи или небольшого набора задач, поддерживают многие исследователи. Приведем в пример сравнительно нового робота, HRP-4C, который создан в Национальном Институте передовой индустриальной науки и технологии в Японии. HRP-4C – робот в женском обличье, он был задуман с женской внешностью и скроен, исходя из размеров средней японки. Девушка-робот имеет рост 158 см и весит 43 кг. Впервые она была продемонстрирована в 2009 г. HRP-4C умеет танцевать и петь. Пожалуй, издали, из зрительного зала, ее было бы трудно отличить от обыкновенной танцовщицы. К тому же, она имеет определенное преимущество перед людьми: HRP-4C никогда не собьется с такта и никогда не забудет слова песни,

которую она поет. В похожести на человека робот HRP-4C, безусловно, превзошел универсального ASIMO. Это совпадает с целями, которые ставили для себя создатели электронной девушки. Ее предназначение – симулировать человека. Предполагается, что востребована она будет в индустрии развлечений.

Еще одна область робототехники, в которой ведутся исследования, – передача роботом эмоций. Эта идея кажется логическим продолжением задачи имитации человека. В Группе персональных роботов Массачусетского технологического института (США) вполне преуспели в этом направлении. Здесь работают сразу с несколькими небольшими по размерам роботами. Созданный в институте робот Nexi демонстрирует мимику с помощью бровей, подбородка, наклона головы и даже закрывающихся век. Он способен принимать удивленное выражение лица, казаться грустным, сердитым и даже умеет подмигивать. Передачу эмоций успешно удалось имитировать, однако многим Nexi показался довольно странным электронным созданием. Оказалось, что, давно мечтая о себе подобных роботах, мы совсем не хотим видеть их слишком похожими на нас. Робот действительно похож на нас, но из-за искусственности, ненатуральности выражения лица часто напоминает не совсем адекватного или нездорового, человека. Наверное, поэтому еще большую популярность в Массачусетском технологическом институте получила другая, не похожая на человека, модель – робот по имени Леонардо (Leonardo). Он тоже передает эмоции и даже умеет учиться. Этот робот связывает происходящее вокруг него с демонстрируемой им мимикой. Например, робота можно научить любить красный цвет и не любить синий. Распознавая цвета, Леонардо будет демонстрировать соответствующую мимику. Секрет только в том, что Леонардо совсем не похож на человека – он представляет собой робота с мохнатой мордочкой, немного напоминающего нашего Чебурашку. Только уши у Леонардо не круглые, а острые. Кстати, уши тоже участвуют в процессе: они опускаются при передаче отрицательных эмоций и поднимаются при демонстрации положительных.

Существование ушастого Леонардо заставляет задуматься: а так ли необходимо роботу во всем повторять человека? Интересно, что и Тойота вместе с отказом от универсальности делает шаг в сторону непохожих на людей роботов. Например, роботы-музыканты Тойоты существуют в двух вариантах: с ногами и на колесах. Так как ходьба является не самым экономным способом передвижения и требует довольно большого расхода энергии, инженеры Тойоты решили «изобрести колесо».

Моделей на колесах несколько и они немного различаются по параметрам. Их рост составляет приблизительно 100 см, вес – от 45 до 65 кг, число степеней свободы – 11–21.

Несмотря на успех с колесами, Тойота продолжает инновации и с двуногим роботом. Исследователи этой компании уделили внимание изучению ходьбы не только людей, но и других живых существ. А почему, собственно, руководствоваться тем, как ходим мы? Вполне возможно, что при определенных условиях успешной окажется совсем другая модель. Так и появился робот i-foot, структура ног которого подобна птичьим лапам с коленями, сгибающимися не вперед, как у человека, а назад. Эта конструкция оказалась оптимальным решением для крутых спусков и подъемов. Робот i-foot предназначен для удовлетворения потребности человека свободно передвигаться по горной местности. Он уже не является классическим роботом: у него нет головы и рук. Он представляет собой безопасную кабину в форме раковины, которая является пассажирским креслом. Пассажир управляет этим умным средством передвижения с помощью джойстика. Робот i-foot предназначен для удовлетворения потребностей индивидуума свободно передвигаться. Длина робота – 236 см, вес – 200 кг, число степеней свободы – 12, вес пассажира: до 60 кг, скорость ходьбы: 1.35 км/ч.

В свою очередь Хонда также движется к созданию побочных, смежных с проектом ASIMO, продуктов. Первым из этой серии было экспериментальное одноколесное персональное устройство для передвижения U-3X, которое изменяет скорость и направление на основе движения и наклона тела пассажира. В ноябре 2011 г. Хонда продемонстрировала еще два устройства поддержки веса: Bodyweight Support Assist и Stride Management Assist. Устройства сокращают давление на определенные мышцы ног или таза и позволяют передвигаться людям не только с ослабленными ногами, но иногда даже тем, кто совсем не способен ходить.

Специалисты Тойоты также без промедления начали работать над подобными проектами, как всегда, подходя к проблеме немного по-другому. Если одноколесное устройство Хонды похоже на маленький велосипед, то Тойота создает умный скейтборд. Если Хонда поддерживает ноги искусственным поясом, закрепляющимся на бедрах, то Тойота изобретает умный длинный «сапог». Устройства планируется выпустить в продажу уже в 2013 г.

Безусловно, это не первые умные машины, которые используются людьми. Нас давно окружают роботы-пылесосы и

роботы-газонокосилки. Но их интеллект относителен – в производстве подобных моделей не использовались наработки таких продвинутых проектов, как робот ASIMO. Несмотря на то, что новые устройства Хонды и Тойоты не имеют ни головы ни ног, их искусственный интеллект будет верно служить человеку – даже если это касается всего лишь одной специфической задачи поддержки мышц при ходьбе.

Впрочем, задачи могут быть разными. Например, беспилотный автомобиль Google – тоже ни что иное, как робот. Беспилотная машина предназначена освободить человека от напряжения, связанного с вождением, и существенно сократить количество дорожных происшествий. Создатели Google Car уверены: в будущем люди будут удивляться тому, что были времена, когда приходилось водить машины вручную.

Таким образом, робототехника развивается в сторону прикладных устройств, которые на самом деле являются ни чем иным, как настоящими умными роботами. Инвестирование в робототехнику, без сомнений, будет продолжаться, так как оно действительно является вкладом в развитие всего общества. Действительно, обратимся к материалам Международной федерации робототехники (IFR, International Federation of Robotics). IFR объединяет под своим крылом производителей роботов 15 мировых держав и собирает статистику по 50 странам мира. 1 сентября 2011 г. федерация опубликовала очередной отчет о количестве продаж самых разнообразных роботов в сферах производства и сервиса, а также были приведены прогнозы на будущее. В соответствии с приведенными данными, в течение 2010 года в мире было продано 2,2 миллиона роботов для индивидуального использования. За период 2011–2014 гг. ожидается более 14 миллионов продаж на сумму 5,4 миллиарда долларов. Безусловно, в статистику IFR попали самые разные модели: от роботов-спасателей до роботов-пылесосов и детских игрушек. Тем не менее, динамика спроса на роботов говорит сама за себя: за робототехникой – будущее.